

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FABIANO NASCIMENTO LEITE

PLATAFORMA GERENCIADORA DE PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS

CURITIBA

2016

FABIANO NASCIMENTO LEITE

PLATAFORMA GERENCIADORA DE PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Engenharia de Software no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Software, Setor de Educação Profissional e Tecnológica, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Alessandro Brawerman

CURITIBA

2016





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Setor EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Programa de Pós Graduação em ENGENHARIA DE SOFTWARE
Código CAPES: 40001016231E1

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ENGENHARIA DE SOFTWARE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Monografia de Especialização de **FABIANO NASCIMENTO LEITE**, intitulada: **"PLATAFORMA GERENCIADORA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS."**, após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação.

Curitiba, 03 de Dezembro de 2016.


ALESSANDRO BRAWERMAN
Presidente da Banca Examinadora (UFPR)


RAFAEL ROMUALDO WANDRESEN
Avaliador Interno (UFPR)

RESUMO

O presente trabalho refere-se ao desenvolvimento de um aplicativo para pesquisas e ofertas de serviços. Apesar de ser um aplicativo para uso de qualquer pessoa, seu objetivo principal é voltado às pessoas autônomas, que devem se beneficiar de recursos de pesquisas e fornecimento de serviços. Com isso, esses profissionais não dependerão de seu deslocamento para adquirir acordos de serviços, mas disponibilizar seus trabalhos através dessa aplicação. Da mesma forma que pessoas que precisam desses serviços não necessitam se deslocar em procura desses profissionais, com apenas alguns cliques, o aplicativo possa apresentar profissionais que dispõe de conhecimentos para tratar tais necessidades. Atualmente existem vários tipos de aplicativos para pesquisa de serviços, tais como restaurantes, salões de beleza, locais onde há bicicletas e chamadas de taxi, porém, esses aplicativos atendem a um serviço específico. O aplicativo deste trabalho serve para variados tipos de serviços tais como, mecânicos, eletricitas, pedreiros e demais serviços onde esses profissionais atuam como autônomo. Este aplicativo é como uma melhoria do aplicativo chamado GetNinjas, pois não possui restrições de categorias e o ideal é que o aplicativo tenha uma evolução automática, ou seja, sem a necessidade de um equipe trabalhando para que o aplicativo funcione como é o caso do aplicativo GetNinjas. Esta aplicação foi desenvolvida na plataforma Android, baseada na linguagem de programação JAVA. Outras tecnologias envolvidas são frameworks como o Spring Rest Template que permite o consumo da web services de forma simples e o GraphView para gerar simples relatórios. O método de desenvolvimento deste trabalho foi o modelo cascata onde cada fase do projeto, tais como, levantamento de requisito, análise, desenvolvimento e testes, teve seu esforço estimado. Os testes realizados foram de modo tradicional, onde cada funcionalidade do aplicativo foi testado e suas evidências coletadas. Ao final do desenvolvimento todos os testes foram executadas novamente e os maiores bugs foram corrigidos. Com o ideal desse aplicativo, muitas pessoas deverão utilizá-lo para tornar seu dia a dia mais prático, da mesma forma para os prestadores de serviços que deverão atuar com suas respectivas atividades sem temer baixas de demandas comparado ao atual momento, durante o desenvolvimento deste trabalho, na qual o país está enfrentando.

Palavras-chave: Serviços, prestação de serviços, solicitação de serviços, autônomo, aplicativos para serviços.

ABSTRACT

The current work refers to a development of an application for searching and offers services. In spite of being an application for everyone, the main goal is to reach entrepreneurs, who shall be beneficiated of resources such as search and provision services. Therefore, this professionals won't depend of their dislocation to get services agreements but provide their jog thought the app. In the same way that people who need this services won't need to move to look for this professionals, only with some clicks the application shows professionals that provides the knowledge to perform those needs. Currently there are several kind of application for the searching services, such as, restaurant, beauty salon, places with bicycles available and taxi calls, but, these applications are an especific service. The application in this work serves a variaty of services types, such as, mechanic, electrician, mason and lot of others services where these professionals act as entrepreneurs. This application is a improvement of the GetNinjas application, because, there are no restriction about categories and the ideal of the application is that it has an automatic evolution, without needs of the team working for the application works as the case of GetNinjas. This application was developed on Android platform based on JAVA language. Other technologies involved are framework as the Spring Rest Template that allows the usage of Web services in a simple way and the GraphView to generate simple reports. The method of development this work was the cascade model where each project fases, such as, requirement, analysis, development and tests, has his effort estimate. The tests performed were traditional mode where each functionality of application was tested and its evidence collected. At end of development all the tests were performed again and the biggest bugs fixed. With the ideal of this application, many people will be using it to make their day life easier, in the same way as the services providers will be acting in their respective activities without worrying about low services comparing to current time where there is no specific application as this.

Key-words: Service, provision services, request services, entrepreneurs, services applications.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ATORES.....	18
CASO DE USO.....	19
GENERALIZAÇÃO.....	19
INCLUDE.....	20
EXTEND.....	21
DIAGRAMA DE CLASSE.....	22
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA.....	24
WBS DO PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES.....	28
CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO.....	31
DIAGRAMA CASO DE USO.....	40
DIAGRAMA DE CLASSE DA APLICAÇÃO.....	41
DV001 - LOGIN.....	42
DV002 - CADASTRAR.....	43
DV003 - MENU.....	43
DV004 - BUSCAR.....	44
DV005 - DETALHES DO SERVIÇO NA BUSCA.....	44
DV006 - SOLICITAÇÕES.....	45
DV007 - DETALHES DA SOLICITAÇÃO.....	45
DV008 - MENU DE SOLICITAÇÕES (SOLICITADO).....	46
DV009 - CONFIRMAÇÃO DO CANCELAMENTO.....	46
DV010 - MENU DE SOLICITAÇÕES (FINALIZADO).....	47
DV011 - CONFIRMAÇÃO DE AVALIAÇÃO.....	47
DV012 - MENU DE SOLICITAÇÕES (AVALIADO).....	48
DV013 - PRESTAÇÕES.....	48
DV014 - DETALHES DA PRESTAÇÃO.....	49
DV015 - MENU DE PRESTAÇÕES (SOLICITADO).....	49
DV016 - CONFIRMAÇÃO DE CANCELAMENTO.....	50
DV017 - MENU DAS PRESTAÇÕES (FINALIZADO).....	50
DV018 - CONFIRMAÇÃO DA FINALIZAÇÃO.....	51
DV019 - MENU DAS PRESTAÇÕES (AVALIADO).....	51
DV020 - CONFIRMAÇÃO DA AVALIAÇÃO.....	52
DV021 - SERVIÇOS.....	52

DV022 - DETALHES DO SERVIÇO.....	53
DV023 - ADIÇÃO E EDIÇÃO DO SERVIÇO.....	53
DV024 - CONFIRMAÇÃO DA DESATIVAÇÃO DO SERVIÇO.....	54
DV025 - RELATÓRIOS.....	54
DV026 - DETALHES E EDIÇÃO DO PERFIL.....	55
DV027 - CONFIRMAÇÃO DO LOGOUT DO APLICATIVO.....	55
DV028 - NOTIFICAÇÕES RECEBIDAS.....	56
DV029 - CHAT.....	56
DIAGRAMA DE CLASSE - BUSCAR SERVIÇOS.....	58
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - BUSCAR SERVIÇOS.....	60
DIAGRAMA DE CLASSE - SOLICITAR SERVIÇOS.....	61
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - SOLICITAR SERVIÇOS.....	63
DIAGRAMA DE CLASSE - MANTER SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS.....	64
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - MANTER SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS.....	67
DIAGRAMA DE CLASSE - CONSULTAR SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO.....	68
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - CONSULTAR SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO.....	69
DIAGRAMA DE CLASSE - CONSULTAR SERVIÇOS.....	70
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - CONSULTAR SERVIÇOS.....	71
DIAGRAMA DE CLASSE - MANTER SERVIÇOS.....	72
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - MANTER SERVIÇOS.....	75
DIAGRAMA DE CLASSE - CONSULTAR PRESTAÇÃO DE SERVIÇO.....	76
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - CONSULTAR PRESTAÇÃO DE SERVIÇO.....	77
DIAGRAMA DE CLASSE - MANTER PRESTAÇÃO DE SERVIÇO.....	78
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - MANTER PRESTAÇÃO DE SERVIÇO.....	81
DIAGRAMA DE CLASSE - MANTER RELATÓRIOS.....	82
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - MANTER RELATÓRIOS.....	84
DIAGRAMA DE CLASSE - LOGAR.....	84
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - LOGAR.....	86
DIAGRAMA DE CLASSE - CADASTRAR USUÁRIO.....	87
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - CADASTRAR USUÁRIO.....	89
DIAGRAMA DE CLASSE - MANTER CHAT.....	90
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - MANTER CHAT.....	92
DIAGRAMA DE CLASSE - INICIAR SERVIÇO DE NOTIFICAÇÃO.....	93
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - INICIAR SERVIÇO DE NOTIFICAÇÃO.....	95

MODELO ENTIDADE RELACIONAMENTO – MER.....	101
EVIDÊNCIA 001.....	111
EVIDÊNCIA 002.....	112
EVIDÊNCIA 003.....	112
EVIDÊNCIA 004.....	113
EVIDÊNCIA 005.....	113
EVIDÊNCIA 006.....	114
EVIDÊNCIA 007.....	114
EVIDÊNCIA 008.....	115
EVIDÊNCIA 009.....	115
EVIDÊNCIA 010.....	116
EVIDÊNCIA 011.....	116
EVIDÊNCIA 012.....	117
EVIDÊNCIA 013.....	117
EVIDÊNCIA 014.....	118
EVIDÊNCIA 015.....	118
EVIDÊNCIA 016.....	119
EVIDÊNCIA 017.....	119
EVIDÊNCIA 018.....	120
EVIDÊNCIA 019.....	120
EVIDÊNCIA 020.....	121
EVIDÊNCIA 021.....	121
EVIDÊNCIA 022.....	122
EVIDÊNCIA 023.....	122
EVIDÊNCIA 024.....	123
EVIDÊNCIA 025.....	123
EVIDÊNCIA 026.....	124
EVIDÊNCIA 027.....	124
EVIDÊNCIA 028.....	125
EVIDÊNCIA 029.....	125
EVIDÊNCIA 030.....	126
EVIDÊNCIA 031.....	126
EVIDÊNCIA 032.....	127
EVIDÊNCIA 033.....	127

EVIDÊNCIA 034.....	128
EVIDÊNCIA 035.....	128
EVIDÊNCIA 036.....	129
EVIDÊNCIA 037.....	129
EVIDÊNCIA 038.....	130
EVIDÊNCIA 039.....	130
EVIDÊNCIA 040.....	131
EVIDÊNCIA 041.....	131
EVIDÊNCIA 042.....	132
EVIDÊNCIA 043.....	132
EVIDÊNCIA 044.....	133
EVIDÊNCIA 045.....	133
EVIDÊNCIA 046.....	134
EVIDÊNCIA 047.....	134
EVIDÊNCIA 048.....	135
EVIDÊNCIA 049.....	135
EVIDÊNCIA 050.....	136
EVIDÊNCIA 051.....	136

LISTA DE TABELAS

RISCOS E PLANO DE AÇÃO.....	29
RESPONSABILIDADES DOS ENVOLVIDOS.....	31
RESPONSABILIDADES DAS CLASSES.....	96
PLANO DE TESTE.....	102
UC001 - BUSCAR SERVIÇOS.....	105
UC002 - SOLICITAR SERVIÇO.....	105
UC003 - MANTER SOLICITAÇÃO SERVIÇOS.....	105
UC004 - CONSULTAR SOLICITAÇÃO SERVIÇOS.....	106
UC005 - CONSULTAR SERVIÇOS.....	106
UC006 - MANTER SERVIÇOS.....	106
UC007 - CONSULTAR PRESTAÇÃO SERVIÇOS.....	107
UC008 - MANTER PRESTAÇÃO SERVIÇO.....	107
UC009 - MANTER RELATÓRIOS.....	108
UC010 - LOGAR.....	108
UC011 - CADASTRAR USUÁRIO.....	109
UC012 - MANTER CHAT.....	109
UC013 - INICIAR SERVIÇO DE NOTIFICAÇÃO.....	110

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 JUSTIFICATIVA.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	12
1.2.1 Objetivo geral.....	12
1.2.2 Objetivo específicos.....	13
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 WEB SERVICES.....	14
2.1.1 Jersey.....	14
2.2 ANDROID.....	14
2.3 MODEL VIEW CONTROLLER - MVC.....	14
2.3.1 Spring Framework.....	15
2.3.2 Spring JDBC.....	15
2.3.3 Spring Rest Template.....	16
2.4 GRAPHVIEW.....	16
2.5 POSTGRESQL.....	16
2.6 UML.....	16
2.6.1 Diagrama Casos de Uso.....	17
2.6.2 Diagrama de Classe.....	21
2.6.3 Diagrama de Sequência.....	23
2.7 ASTAH COMMUNITY.....	24
2.8 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E APLICATIVOS.....	25
3 METODOLOGIA.....	27
3.1 PLANO DE ATIVIDADES.....	27
3.2 PLANO DE RISCOS.....	29
3.3 RESPONSABILIDADES.....	31
3.4 CRONOGRAMA.....	31
3.5 RECURSOS.....	32
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
REFERÊNCIAS.....	35
GLOSSÁRIO.....	37
APÊNDICE A – ESPECIFICAÇÃO DE CASOS DE USO.....	40
APÊNDICE B – RESPONSABILIDADES DAS CLASSES.....	96

APÊNDICE C – MODELO ENTIDADE RELACIONAMENTO - MER.....	101
APÊNDICE D – PLANO DE TESTE.....	102
APÊNDICE E – CASOS DE TESTE.....	105
APÊNDICE F – EVIDÊNCIAS DOS TESTES.....	111

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais uso de aplicações interligadas à Internet são mais comuns. Atualmente, sistemas que utilizam navegadores ainda são bem usados, porém, o mercado investe fortemente nos dispositivos móveis. Exemplos disso são: jogos, redes sociais, demais mensageiros e afins. Existem muitos sistemas para vendas de produtos e serviços, mas seus principais requisitos estão na venda de produtos onde pode-se classificar o vendedor, a pontualidade e confiabilidade. Contudo, a área de serviços não tem sido muito utilizado, com isso, um software que permita controle de serviços possa ser um meio de divulgação e avaliação permitindo assim aos usuários criarem portfólios de serviços e níveis de qualidade dos mesmos.

1.1 JUSTIFICATIVA

O software permitirá que pessoas que costumam prestar serviços possam gerenciar seus serviços sem ter que correr de porta em porta. O uso da ferramenta independe da área de atuação das pessoas, porém, a aplicação se torna mais usual para pessoas que costumam trabalhar como autônomas. Sendo este mecanismo de gerenciamento de serviços um meio interessante para que profissionais sejam mais e mais procurados conforme sua qualidade, pois o mesmo permite avaliação das atividades executadas em acordos de serviços. Quanto melhor a execução do serviço, melhor avaliação e posteriormente o retorno de pesquisas são melhores pois a ferramenta deverá colocar os melhores no topo do resultado.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Desenvolver um aplicativo baseado em serviços, onde pessoas, prestadores ou solicitantes, possam interagir com o aplicativo em forma de necessidade ou de fornecimento de serviços, bem como acompanhar o andamento e manter histórico dos mesmos.

1.2.2 Objetivo específicos

Desenvolver um aplicativo no qual as pessoas possam pesquisar por serviços de forma prática. Interagir com o aplicativo de forma simples e intuitiva, identificar facilmente a qualidade do profissional a partir das avaliações recebidas de outros serviços. O usuário poderá cadastrar e logar no aplicativo de forma simples, para o perfil de prestador de serviço, o aplicativo deve fornecer uma opção de menu no qual este usuário poderá realizar o cadastro de serviços. O menu do aplicativo deve ser intuitivo para que possa navegar facilmente entre as telas, tais como: Pesquisa de serviços, listagem das solicitações ou prestações de serviços, os serviços cadastrados e relatórios. O usuário que possui serviços cadastrados poderá ver a pontuação de avaliação. Poderá também analisar relatórios quantitativos de forma simples. Entrar em contato com o prestador de serviço ou o solicitante a partir da funcionalidade de mensageiro (bate papo).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 WEB SERVICES

Web services é um nome dado a integração entre variados tipos de sistemas ou plataformas. Permitindo assim que novos sistemas se comuniquem com sistemas legados.

Web Services é um padrão de comunicação, que atende as necessidades de uma arquitetura baseada em serviços, e tem como principal objetivo promover a comunicação entre diferentes softwares e aplicações, rodando em uma variedade indeterminada de plataformas. *Web Services* contempla sozinho a implementação de uma arquitetura de SOA. (FREITAS, 2006)

2.1.1 Jersey

Jersey é um framework para desenvolvimento de RESTful Web services desenvolvido em Java. Jersey possui código fonte aberto, é gratuito e muitos softwares utilizam esse framework para dispor de funcionalidades por meio da Web service possibilitando a integração de outros sistemas e plataformas. (JERSEY)

2.2 ANDROID

Android é um sistema operacional para dispositivos móveis desenvolvido pelo Google, os dispositivos mais usados atualmente são celulares e tablets, e a maioria dos celulares existem Android como sistema operacional. Conforme o site do Android "O Android fornece uma estrutura de aplicativo rica que permite criar aplicativos e jogos inovadores para dispositivos móveis em um ambiente da linguagem Java.". (ANDROID)

2.3 MODEL VIEW CONTROLLER - MVC

Modelo-visão-controlador é uma arquitetura mais utilizada em sistema web, seu objetivo é desacoplar o código ao máximo separando códigos de tela, do banco

e da aplicação. Tornando assim mais fácil a sua manutenção.

Modelo

O modelo (Model) é utilizado para manipular informações de forma mais detalhada, sendo recomendado que, sempre que possível, se utilize dos modelos para realizar consultas, cálculos e todas as regras de negócios [...].

Visão

A visão (view) é responsável por tudo que o usuário final visualiza, toda a interface, informações não importando sua fonte de origem, é exibida graças a camada de visão.

Controladora

A Controladora (controller), como o nome já sugere, é responsável por controlar todo o fluxo de informação que passa pelo site/sistema. É na controladora que se decide "se", "oque", "quando" e "onde" deve funcionar. [...]. (BASTOS, 2011)

2.3.1 Spring Framework

Spring Framework fornece um compreensivo modelo de programação baseado em aplicações Java.

Suas principais características são: injeção de dependência, programação orientada a aspecto, aplicações web MVC, web services RESTful, JDBC, JPA, JMS e muito mais. (SPRING)

2.3.2 Spring JDBC

Spring JDBC fornece uma abstração de acesso ao banco de dados comparado ao acesso puramente em Java. Sendo que algumas configurações são semelhantes as de Java puramente, como a definição da conexão, instruções SQL e a iteração dos resultados. Entretanto, a abertura e fechamentos de conexões são feitas pelo Spring assim como a manipulação das exceptions. (SPRING)

2.3.3 Spring Rest Template

Spring Rest Template fornece uma API para consumir web services RESTful de forma simples, não precisando gerar configurações de parse entre Objeto e JSON e vice-versa. Tudo é feito internamente pelo Rest Template.

Este framework pode ser utilizado em aplicações web, desktop e dispositivos móveis como Android. (SPRING)

2.4 GRAPHVIEW

GraphView é uma biblioteca para Android de código fonte aberta, para criar, programaticamente, gráficos flexíveis e de boa qualidade visual. Possui boa documentação e variados exemplos que facilitam o desenvolvimento. Também há um aplicativo para Android, disponível no Google Store, para ver, de forma prática, como os dados ficam dispostos. (GRAPHVIEW)

2.5 POSTGRESQL

PostgreSQL é um gerenciador de banco de dados objeto-relacional de código aberto. Tem mais de 15 anos de desenvolvimento ativo e uma arquitetura que comprovadamente ganhou forte reputação de confiabilidade, integridade de dados e conformidade a padrões.

Seu sistema roda em variadas plataformas como Linux, Windows, Mac entre outros, possui suporte completo a chaves estrangeiras, junções, visões, gatilhos e procedimento armazenados (em múltiplas linguagens). Suporte armazenamento binário, incluindo figuras, sons ou vídeos. (POSTGRESQL)

2.6 UML

UML é uma técnica de modelagem orientada a objeto, é uma prática que permite documentar os sistemas utilizando diagramas padronizados. Como na construção civil os arquitetos e engenheiros constroem plantas e maquetes para representar edifícios, assim são os projetos de sistemas, a UML permite o desenvolvimento dos sistemas a partir de modelos visuais, simulações, ambientes

de desenvolvimento entre outros.

Para a diagramação deste projeto os diagramas usados serão: Diagrama de Classe, Diagrama de Sequência e Caso de Uso.

De acordo com BOOCH (2005, p. 230), "Um caso de uso é uma descrição de um conjunto de sequências de ações, inclusive variantes, que um sistema executa para produzir um resultado de valor observável por um ator."

Segundo LARMAN (2007, p. 278), "Em diagramas de classes, use linhas de dependência para mostrar dependência entre objetos dos tipos: global, variável de parâmetro, variável local e método estático [...]".

2.6.1 Diagrama Casos de Uso

O casos de uso é uma diagrama considerado mais abstrato mas apresenta uma visão geral do sistema, fornecendo a visão das funcionalidades, atores e outros sistemas externos que irão interagir com este sistema, porém, sem a preocupação de como o sistema será implementado. Essa diagrama está presente principalmente na fase de iniciação do projeto como a fase de análise mas que pode sofrer alterações durante todo o desenvolvimento do sistema.

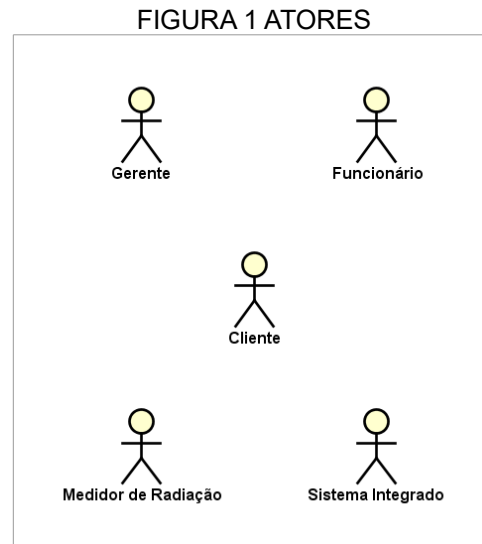
[...] O diagrama de casos de uso é de grande auxílio para a identificação e compreensão dos requisitos do sistema, ajudando a especificar, visualizar e documentar as características, funções e serviços do sistema desejados pelo usuário. O diagrama de casos de uso tenta identificar os tipos de usuários que irão interagir com o sistema, quais papéis esses usuários irão assumir e quais funções um usuário específico poderá requisitar. (GUEDES, 2011, p. 52)

O diagrama casos de uso é composto por atores, caso de uso, e associações como generalização/especialização, inclusão e extensão. Com esses elementos podemos compor o diagrama do sistema.

2.6.1.1 Atores

Os atores representam entidades que interagem com o sistema, podem ser usuários, sistemas integrados, hardware entre outros.

Segundo Guedes (2011, p. 53), "Os atores são representados por símbolos de "bonecos magros", contendo uma breve descrição logo abaixo de seu símbolo que identifica o papel que o ator em questão assume dentro do diagrama".



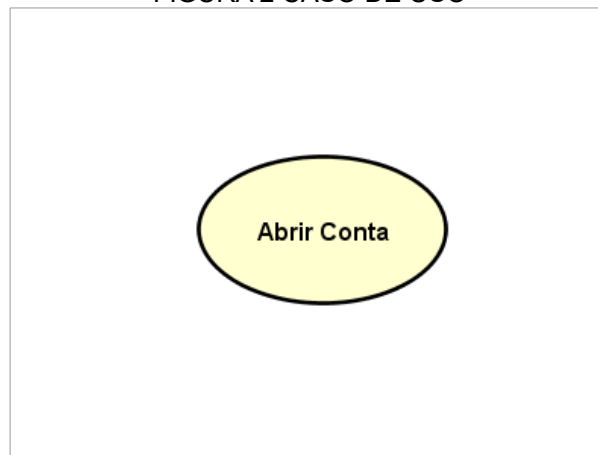
FONTE: Adaptado de GUEDES, 2011.

2.6.1.2 Caso de Uso

O caso de uso é representado por uma elipse que pode representar uma funcionalidade, tarefa ou serviço do sistema. Os atores realizam interações com os casos de uso conforme os requisitos do sistema, é também, uma forma gráfica simples para entregar ao cliente, assim como os protótipos, tendo em vista como o sistema está sendo desenvolvido e um fácil entendimento por parte do cliente e demais envolvidos.

Os casos de uso são utilizados para capturar os requisitos do sistema, ou seja, referem-se aos serviços, tarefas ou funcionalidades identificados como necessários ao software e que podem ser utilizados de alguma maneira pelos atores que interagem com o sistema, sendo usados para expressar e documentar os comportamentos pretendidos [...]. (GUEDES, 2011, p. 53).

FIGURA 2 CASO DE USO



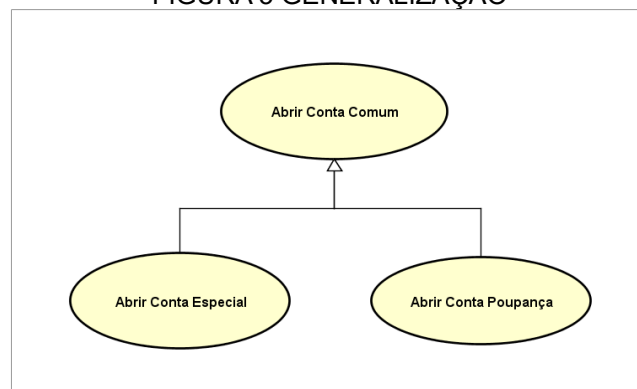
FONTE: Adaptado de GUEDES, 2011.

2.6.1.3 Generalização/Especialização

Generalização/Especialização é um relacionamento usado quando um caso de uso é muito semelhante a outro, com isso um caso de uso herda características de outra. Podemos pensar como uma forma de reuso de característica.

O relacionamento de generalização/especialização é uma forma de associação entre casos de uso na qual existem dois ou mais casos de uso com características semelhantes, apresentando pequenas diferenças entre si. [...]. A associação [...] é representada por uma linha com uma seta mais grossa, que indica qual o caso de uso geral (para o qual a seta aponta) e quais os casos de uso especializados (os que se encontram na outra extremidade da seta, apontando para o caso de uso geral). (GUEDES, 2011, p. 58).

FIGURA 3 GENERALIZAÇÃO



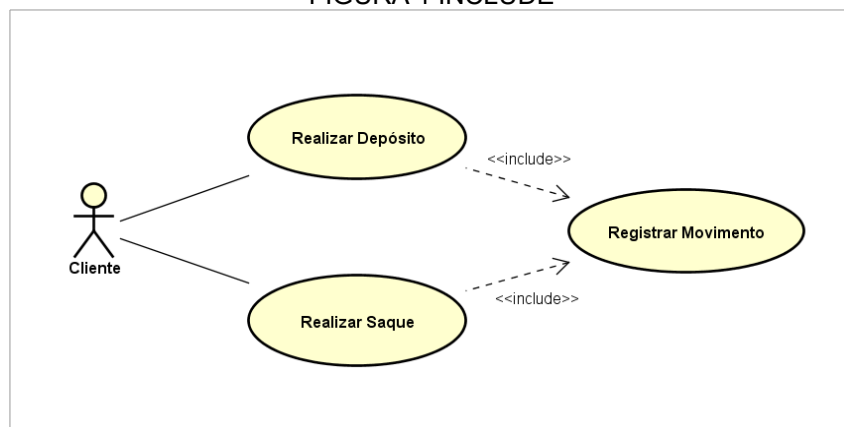
FONTE: Adaptado de GUEDES, 2011.

2.6.1.3 Inclusão

A associação de inclusão serve para relacionar outros casos de uso que darão sequência a uma ou mais funcionalidade, reutilizando casos de uso de mesma função. Segundo Guedes (2011, p. 61), "As associações de inclusão costumam apresentar também um estereótipo que contém o texto "include", entre dois sinais de menor (<) e dois maior (>)".

A associação de inclusão costuma ser utilizada quando existe um cenário, situação ou rotina comum a mais de um caso de uso. [...]. Os relacionamento de inclusão indicam uma obrigatoriedade, ou seja, quando um determinado caso de uso tem um relacionamento de inclusão com outro, a execução do primeiro obriga também a execução do segundo. (GUEDES, 2011, p. 61).

FIGURA 4 INCLUDE



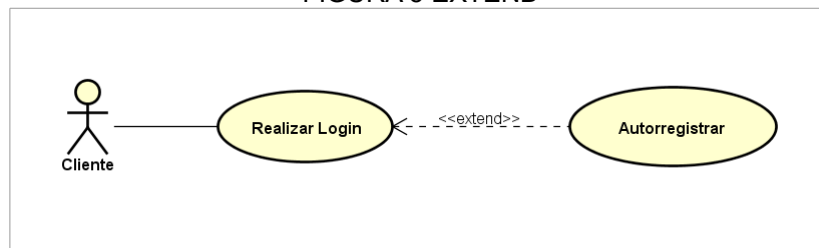
FONTE: Adaptado de GUEDES, 2011.

2.6.1.4 Extensão

A associação de extensão é semelhante ao de inclusão, porém, a execução do caso de uso é opcional, somente quando atender à alguma condição o caso de uso estendido será executado. Outra diferença entre a associação de extensão de inclusão está tanto no estereótipo, que por sua vez o texto é "extend" e na seta que inverterá o sentido.

Associações de extensão são utilizadas para descrever cenários opcionais de um caso de uso. Os casos de uso estendidos descrevem cenários que apenas ocorrerão em uma situação específica se determinada condição for satisfeita. [...]. As associações de extensão tem uma representação muito semelhante às associações de inclusão, sendo também representadas por uma linha tracejada, diferenciando-se pelo fato de a seta apontar para o caso de uso que utiliza o caso de uso estendido e por haver um estereótipo contendo o texto "extend" em vez de "include". (GUEDES, 2011, p.63).

FIGURA 5 EXTEND



FONTE: Adaptado de GUEDES, 2011.

2.6.2 Diagrama de Classe

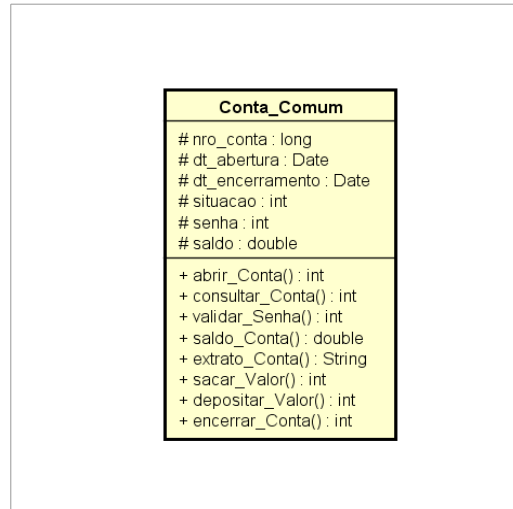
O diagrama de classe permite a visualização estática das classes, em como estão organizados e como comporão o sistema. As classes são como um a planta de uma casa, que seguindo seu desenho podemos construir casa. Os objetos são instancias das classes, ou seja, objetos que podem ser manipulados, estes que possuem atributos e métodos. Segundo Sbrocco (2014, p. 90), "[...] podemos imaginar as classes como "moldes" que seriam usados para a criação dos objetos, os quais são considerados instâncias das classes a que pertencem."

De acordo com Sbrocco (2014, p. 90) "Toda classe possui propriedades (representadas pelos seus atributos) e determinados comportamentos (representados pelos seus métodos ou funções)."

O termo classe é utilizado em linguagens orientadas a objetos para descrever uma estrutura modular que contém propriedades estáticas e dinâmicas de elementos que podem ser manipulados por um software. Essas estruturas modulares a que nos referimos são os objetos, que possuem um conjunto de atributos e também funções que podem ser aplicadas aos atributos. [...]. Assim enquanto um determinado objeto representa uma entidade concreta responsável por algum papel no sistema

de software, uma classe captura a estrutura e os comportamentos comuns a todos os objetos que a ela pertencem. (SBROCCO, 2014, p. 90).

FIGURA 6 DIAGRAMA DE CLASSE



FONTE: Adaptado de GUEDES, 2011.

- **Associação unária:** As associações unárias são usadas quando há uma relação dos objetos de uma classe com objetos da mesma classe.
- **Associação binária:** As associações binárias são as relações mais utilizadas e este é usado para relacionar duas classes distintas.
De acordo com Guedes (2011, p. 109), "Associações binárias ocorrem quando são identificados relacionamentos entre objetos de duas classes distintas. Esse tipo de associação é, em geral, a mais comumente encontrada."
- **Associação ternária:** As associações ternárias são relações entre objetos das classes que conectam em mais de duas classes.
- **Agregação:** De acordo com Guedes (2011, p. 111), "Agregação é um tipo especial de associação onde se tenta demonstrar que as informações de um objeto [...] precisam ser complementadas pelas informações em um ou mais objetos de outra classe".
- **Composição:** Essa associação é uma variação da agregação, porém, possui um vínculo forte entre os objetos. Segundo Guedes (2011, p. 112), "[...] Em uma composição os objetos-parte não podem ser destruídos por um objeto diferente do objeto-todo ao qual estão relacionados. [...]".
- **Generalização/Especialização:** Assim como no caso de uso, a

generalização ou especialização é a forma de relação onde há características semelhantes entre partes, no caso do diagrama de classe, uma classe pode herdar atributos e métodos em comum.

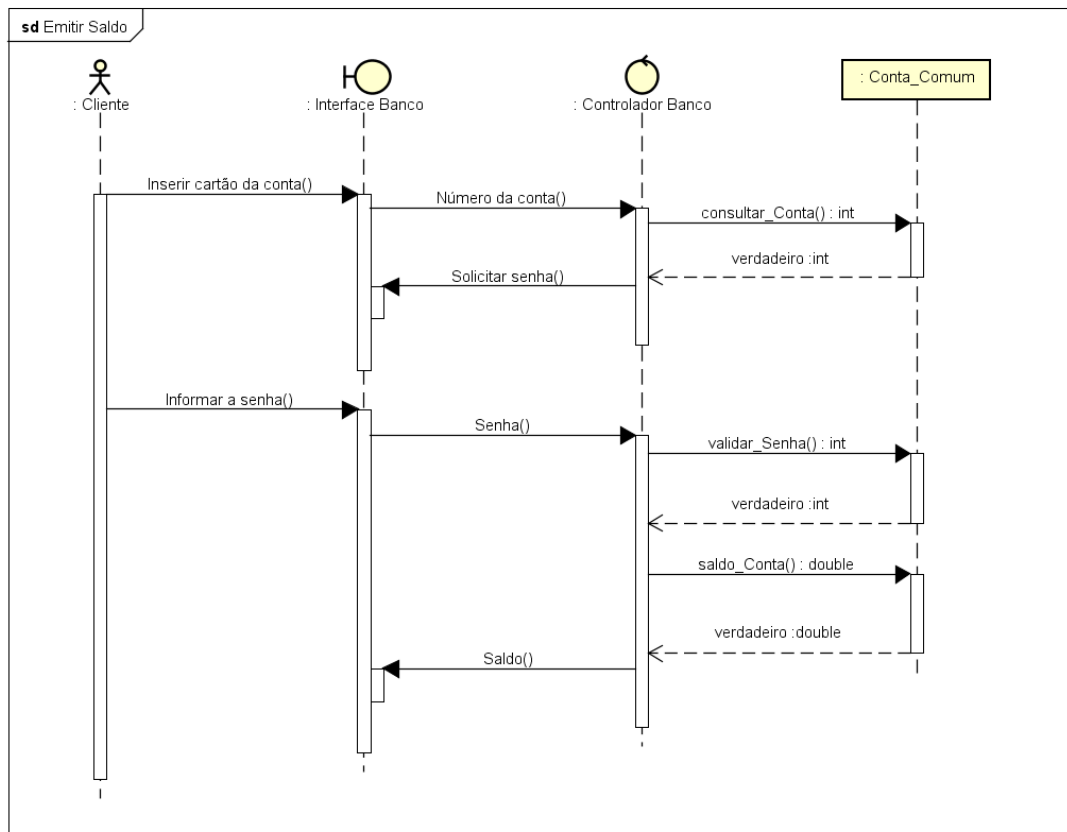
- **Classe associativa:** De acordo com Guedes (2011, p. 115), "Classes associativas são aquelas produzidas quando da ocorrência de associações que tenham multiplicidade muitos (*) em todas as extremidades. [...]".
- **Dependência:** É um relacionamento que identifica um certo grau de dependência de uma classe a outra classe. Geralmente utilizado para relacionar classes com interfaces.
- **Realização:** A realização é uma associação que identifica a implementação dos métodos da interface, é a relação entre a interface e a classe que implementa. De acordo com Guedes (2011, p. 117), "[...] é um tipo de relacionamento especial que mistura características dos relacionamentos de generalização e dependência, sendo usada para identificar classes responsáveis por executar funções para outras classes."

2.6.3 Diagrama de Sequência

É um diagrama que apresenta todo o passo a passo de um caso de uso. Juntamente com os diagramas de classes, o diagrama de sequência descreve o que ocorre em um caso de uso. Com base na especificação do caso de uso (documento com a descrição do caso de uso) o diagrama de sequência representa os processos, a comunicação entre o atores e demais componentes do sistema, como hardware, software entre outros, até o retorno da mensagem para quem iniciou o evento, no caso poderia ser o cliente realizando um saque no caixa eletrônico.

Representa a sequência dos processos definidos para um determinado software. Descreve a maneira como os grupos de objetos colaboram com algum comportamento específico ao longo do tempo de execução. Esse diagrama é desenvolvido para representar o comportamento de um único casos de uso; portanto, é elaborado a partir do diagrama de caso de uso. (SBROCCO, 2014, p. 45).

FIGURA 7 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA



FONTE: Adaptado de GUEDES, 2011.

2.7 ASTAH COMMUNITY

Astah é uma IDE para desenvolvimento dos diagrama de UML, desenvolvida pela empresa Japonesa Astah, fornecendo assim variados tipos de IDEs, sendo a mais utilizada a IDE Astah Community, esta por sua vez uma versão gratuita não comercial, contudo há uma versão semelhante chamada Astah Professional, esta por sua vez paga, em termos de modelagem ambos são iguais, porém, a profissional permite a instalação de plugins como o plugin de engenharia reversa em diversas linguagens, como C++ e Java por exemplo. Sem falar que na versão paga outros recursos são disponibilizados como diagrama relacionado a banco de dados. (ASTAH)

2.8 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E APLICATIVOS

A prestação de serviço é compreendida como a execução de um trabalho contratado por terceiro (empresa/comunidade), que pode ser estendida para consultorias e assessorias. Caracterizada por um processo de produção e uso simultâneo que pode não consistir necessariamente na posse de um bem. (GASPARETTO, 2012).

O setor de serviços continua sendo o que mais contribui na composição de Produto Interno Bruto (PIB), com R\$ 3,316 trilhões. É o que revela a pesquisa PIB dos Municípios 2013, divulgada [...] pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Segundo o IBGE, o setor cresceu 12,3% em termos nominais e 2,8% em volume, passando a representar 53,3% do valor adicionado bruto, ou seja, o total do valor do PIB antes da dedução dos impostos. [...]. (OLIVEIRA, 2015).

Pelo sétimo trimestre consecutivo, a economia brasileira registrou retração, dessa vez de 0,8% frente ao trimestre anterior. O setor de serviços, por sua forte dependência da demanda interna, também está no seu sétimo trimestre consecutivo de retração, desta vez, de 0,6%. Apenas dois segmentos do setor não registraram retração no terceiro trimestre de 2016: serviços de informação (+0,5%) e atividades imobiliárias (0,0%). (MOREIRA, 2016)

É visível que o setor de serviços tem uma grande influência no PIB brasileiro e que neste último ano, 2016, apesar da crise o setor da informação teve um aumento de 0,5%. Isso indica que investir em serviços pode ser uma boa opção, se envolver a tecnologia, facilitadores podem ser desenvolvidos, como casos de aplicativos que suprem a necessidade de alguma pessoa ou empresa.

Atualmente existem vários tipos de aplicativos que fornecem algum tipo de serviço, porém, a maioria desses aplicativos servem para um tipo específico de serviços, como chamada por taxi, ou agendar hora em um salão de beleza entre outros.

Em 2010 um aplicativo chamado GetNinjas surgiu, seu fundador Eduardo L'Hottelier, um profissional da área financeira, na época, teve a ideia de criar sua própria empresa e vendo a tendência do mercado para e-commerce de produtos e

não encontrou nada disso para serviços, então resolveu assim por desenvolver a empresa.

A ideia da empresa passou por algumas fases, mas ela está mais sólida com processos padronizados.

Na equipe há dois tipos de profissionais principais: os responsáveis pelo desenvolvimento do site e do aplicativo [...], e os que cuidam da logística dos serviços e dos contatos com os fornecedores cadastrados. É importante que todos estejam afiados, pois a demanda triplicou nos últimos 12 meses, quando a plataforma saltou de 200 mil para 700 mil usuários, de setembro a setembro. (REPS, 2014)

Com base nas necessidades diárias que podemos ter, por exemplo, um conserto do encanamentos ou eletricidade, nota-se a dificuldade em encontrar um profissional da área e com boa qualidade e ainda sobre essas informações do aplicativo GetNinjas, a ideia foi de desenvolver o aplicativo de serviços, porém, o ideal é fazer com que as informações sejam registradas a partir do próprio solicitante e do prestador de serviços. Inicialmente pensando em apenas pontuar o serviço prestado e pontuar a receptividade do solicitante. E futuramente com demais parâmetros para identificação da qualidade do serviço

Vantagens do aplicativo

- Forma de pesquisa rápida.
- Não necessita de pessoal para entrar em contato com o prestador de serviço.
- Facilidade em comunicação, bate papo interno.
- Custos menores para manter o serviço no ar.

Desvantagens do aplicativo

- A avaliação do serviço ainda é simples, não possui parâmetros de qualidade.
- Desconhecimento do profissional que é contratado a não ser pela avaliação, não foi desenvolvido funcionalidades para que haja o conhecimento do mesmo.

3 METODOLOGIA

Com base em pesquisas na web, o ideal deste projeto não é apresentar exatamente um produto novo, mas sim uma nova forma de sistema para um determinado nicho de mercado. Um aplicativo com base em serviços.

Dessas pesquisas, surgiram vários aplicativos voltados para serviços, mas cada aplicativo atende a um determinado serviço tais como:

- **Helping:** aplicativo de agendamento de limpeza (faxina).
- **Miss Limpeza:** aplicativo que facilita a contratação de diaristas.
- **HelloFood:** aplicativo que traz o cardápio de variados restaurantes.
- **iFood:** aplicativo que apresenta restaurante próximos e solicitação de pedidos.
- **Uber:** aplicativo para chamar meio de transporte parecido com Táxi.
- **Easy Táxi:** aplicativo que identifica o Táxi mais próximo da sua localização.
- **GetNinjas:** aplicativo voltado a solicitação de serviços.

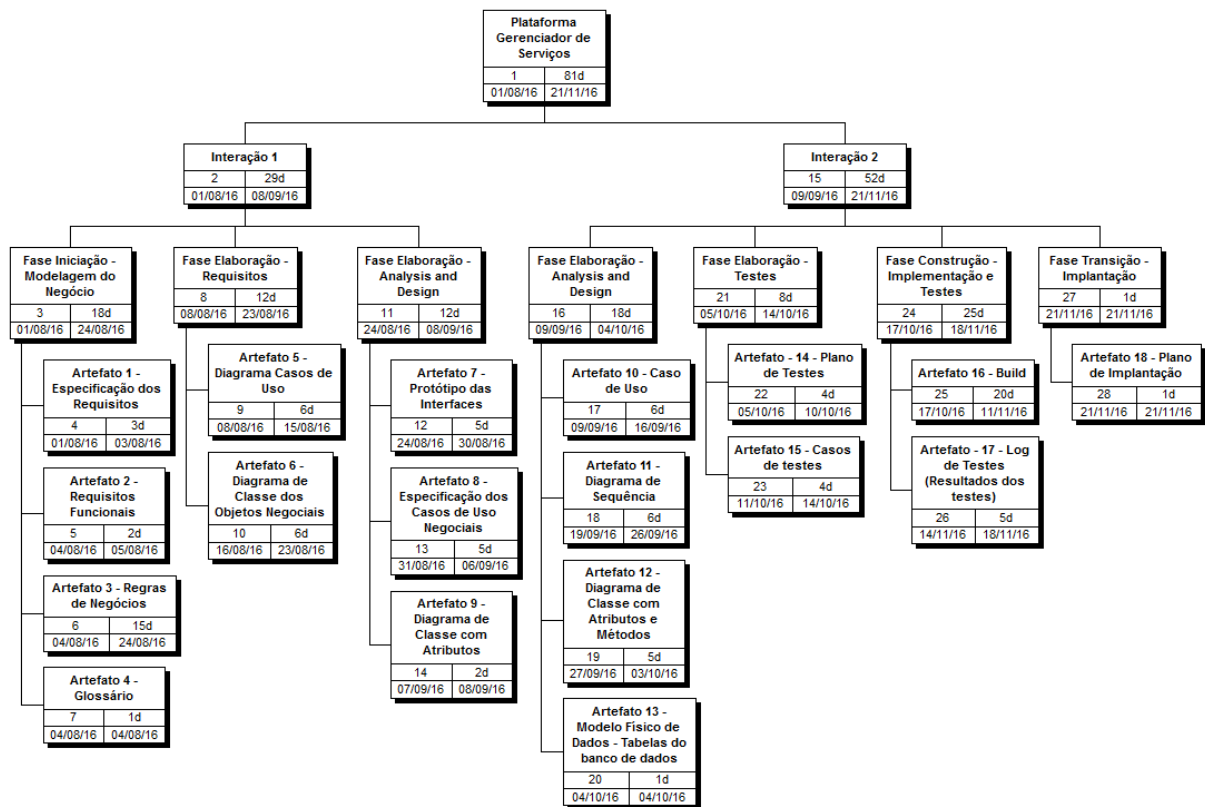
A referência deste projeto está ligada diretamente ao aplicativo GetNinjas, o ideal é desenvolver um aplicativo simples com busca de serviços.

O desenvolvimento desse projeto se baseou no modelo tradicional cascata, onde cada fase do desenvolvimento teve seu esforço estimado, criado um cronograma de base usando a ferramenta gratuita Project Libre e utilizado o WBS Chart Pro para ter uma visão geral das fases do projeto, com o esforço e as datas estimadas, também os principais riscos e itens de ações foram levantados.

3.1 PLANO DE ATIVIDADES

O planejamento das atividades foi desenvolvida com base nas fases de todo o projeto. As fases do plano não foram executados sequencialmente, e muitos dessas foram ajustados durante todo o processo de desenvolvimento.

FIGURA 8 WBS DO PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES



FONTE: O AUTOR (2016)

Como pode ser visto no WBS, as fases do projeto são as seguintes:

- **Modelagem do negócio:** Especificação dos requisitos, Requisitos funcionais, Regras de negócios e Glossário.
- **Requisitos:** Casos de uso, Diagrama de classe dos objetos negociais.
- **Analysis and Design:** Protótipo das interfaces, Especificação dos casos de uso, Diagrama de classe com atributos.
- **Analysis and Design 2:** Casos de uso, Diagrama de sequência, Diagrama de classe com atributos e métodos e Tabela do banco de dados.
- **Testes:** Plano de testes e Casos de testes.
- **Construção – Implementação e Testes:** Build e testes (Os resultados).
- **Implantação:** Plano de implantação.

3.2 PLANO DE RISCOS

A seguir os principais riscos levantados com base no dia a dia do recurso para o desenvolvimento do projeto, pois existem outras demandas além desse projeto que pode influenciar diretamente.

TABELA 1 RISCOS E PLANO DE AÇÃO

Item	Descrição	Severidade	Probabilidade	Ações
1	Falta de tempo devido às necessidades da empresa no qual trabalho.	3	5	Negociar com o gestor um tempo dedicado ao TCC.
2	Problemas técnicos com ferramentas de desenvolvimento.	5	1	Manter backup dos documentos e versionamento do código fonte ou efetuar reinstalações.
3	Experiência no uso das tecnologias.	4	2	Dedicação e foco. Busca por cursos e demais canais de ensino.
4	Distrações externas	2	5	Buscar por locais adequados para o desenvolvimento.
5	Defeito no computador	5	2	Manter um outro local previamente configurado por segurança.

FONTE: O AUTOR (2016)

No item 1 da tabela indica a possibilidade de não dispor de tempo hábil para o desenvolvimento deste projeto devido a outras demandas da empresa. Este é o item com maior chances de ocorrer, a ação mais conveniente é de conversar com o gestor para que possa ajustar o tempo para atender as demandas da empresa e conseguir desenvolver este projeto.

O item 2 é um risco de severidade alta, porém, o procedimento de segurança já foi tomado, com backup nas informações e o código fonte versionado.

O item 3 é um risco mediano, apesar de se tratar de conhecimentos na tecnologia para que se possa desenvolver a probabilidade de ocorrer é menor, pois há um conhecimento mínimo para que se possa entregar este projeto dentro dos requisitos levantados.

O item 4 é o risco de probabilidade maior em ocorrer, mas a solução para isso é de fácil execução, de modo geral, procurar locais adequados para trabalhar

no desenvolvimento para que essas distrações não ocorram ou ocorrem com menor frequência possível

O item 5 é um dos risco com maior severidade e com maior chances de distorcer o plano, pois se trata de um dos recursos mais importante no desenvolvimento. Esse é o risco que não queremos que ocorra, mas se por um acaso ocorrer, o item 2, já tratado, diminui as chances de perda de prazo, neste caso, ocorrendo o risco a solução mais prática é utilizar equipamentos do laboratório da universidade ou usar os equipamentos da empresa.

Abaixo conceitos para identificar os valores relacionados aos riscos.

Severidade

1. Consequências leves.
2. Interferências, limitações operacionais, utilização de procedimentos de emergência, incidentes menores.
3. Uma redução significativa das margens de segurança, uma redução na habilidade do operador em responder à condições operacionais adversas como resultado do incremento da carga de trabalho, ou como resultado de condições que impedem sua eficiência. Incidente grave. Lesões à pessoas.
4. Uma redução importante das margens de segurança, dano físico ou uma carga de trabalho tal que os operadores não podem desempenhar suas tarefas em forma precisa e completa. Lesões graves ou mortes de uma quantidade de pessoas. Danos maiores ao equipamento.
5. Destruição de equipamento. Mortes múltiplas.

Probabilidade

1. Extremamente Improvável – Quase inconcebível que o evento ocorra.
2. Improvável – Muito improvável que ocorra.
3. Remoto – Improvável, porém, é possível que ocorra.
4. Ocasional – Provável que ocorra algumas vezes.
5. Frequente – Provável que ocorra muitas vezes.

3.3 RESPONSABILIDADES

TABELA 2 RESPONSABILIDADES DOS ENVOLVIDOS.

Nome	Descrição	Responsabilidades
Desenvolvedor	Desenvolver recursos e funcionalidades do aplicativo para atender as necessidades do usuário.	Manter o aplicativo atualizado e funcional, Sem sua atuação o aplicativo não existiria. Deve oferecer suporte e manutenção.

FONTE: O AUTOR (2016)

O desenvolvedor é o recurso principal do projeto, ele é o responsável por realizar todas as fases do projeto. As principais atividades são: Levantar requisitos, desenvolver a análise, criar os protótipos de telas, desenvolver a aplicação e realizar os testes. Toda mudança realizada em qualquer fase do projeto deve-se revisar e atualizar as demais fases.

3.4 CRONOGRAMA

FIGURA 9: CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

	Ⓜ	Nome	Trabalho completo por cento	Duração	Início	Fim	Sucessores	Antecessores	Nomes dos Recursos
1	✓	☐ TCC - Plataforma Gerenciadora de Serviços	100%	81 dias	01/08/16 08:00	21/11/16 17:00			
2	✓	☐ Iteração 1	100%	29 dias	01/08/16 08:00	08/09/16 17:00			
3	✓	☐ Fase Iniciação - Modelagem do Negócio	100%	15 dias	01/08/16 08:00	19/08/16 17:00			
4	✓	Artefato 1 - Especificação dos Requisitos	100%	3 dias	01/08/16 08:00	03/08/16 17:00	5;6;7		Fabiano Nascimento Leite
5	✓	Artefato 2 - Requisitos Funcionais	100%	2 dias	04/08/16 08:00	05/08/16 17:00	9	4	Fabiano Nascimento Leite
6	✓	Artefato 3 - Regras de Negócio	100%	15 dias	01/08/16 08:00	19/08/16 17:00		4	Fabiano Nascimento Leite
7	✓	Artefato 4 - Glossário	100%	1 dia	01/08/16 08:00	01/08/16 17:00		4	Fabiano Nascimento Leite
8	✓	☐ Fase Elaboração - Requisitos	100%	12 dias	08/08/16 08:00	23/08/16 17:00			
9	✓	Artefato 5 - Diagrama Casos de Uso	100%	6 dias	08/08/16 08:00	15/08/16 17:00	10	5	Fabiano Nascimento Leite
10	✓	Artefato 6 - Diagrama de Classe dos Objetos Negociais	100%	6 dias	16/08/16 08:00	23/08/16 17:00	12	9	Fabiano Nascimento Leite
11	✓	☐ Fase Elaboração - Analysis and Design	100%	12 dias	24/08/16 08:00	08/09/16 17:00			
12	✓	Artefato 7 - Protótipo das Interfaces	100%	5 dias	24/08/16 08:00	30/08/16 17:00	13	10	Fabiano Nascimento Leite
13	✓	Artefato 8 - Especificação dos Casos de Uso Negociais	100%	5 dias	31/08/16 08:00	06/09/16 17:00	14	12	Fabiano Nascimento Leite
14	✓	Artefato 9 - Diagrama de Classe com atributos	100%	2 dias	07/09/16 08:00	08/09/16 17:00	17	13	Fabiano Nascimento Leite
15	✓	☐ Iteração 2	100%	52 dias	09/09/16 08:00	21/11/16 17:00			
16	✓	☐ Fase Elaboração - Analysis and Design	100%	18 dias	09/09/16 08:00	04/10/16 17:00			
17	✓	Artefato 10 - Caso de Uso	100%	6 dias	09/09/16 08:00	16/09/16 17:00	18	14	Fabiano Nascimento Leite
18	✓	Artefato 11 - Diagrama de Sequência	100%	6 dias	19/09/16 08:00	26/09/16 17:00	19	17	Fabiano Nascimento Leite
19	✓	Artefato 12 - Diagrama de Classe com atributos e métodos	100%	5 dias	27/09/16 08:00	03/10/16 17:00	20	18	Fabiano Nascimento Leite
20	✓	Artefato 13 - Modelo Físico de Dados - Tabelas do banco de dados	100%	1 dia	04/10/16 08:00	04/10/16 17:00	22	19	Fabiano Nascimento Leite
21	✓	☐ Fase Elaboração - Testes	100%	8 dias	05/10/16 08:00	14/10/16 17:00			
22	✓	Artefato 14 - Plano de Testes	100%	4 dias	05/10/16 08:00	10/10/16 17:00	23	20	Fabiano Nascimento Leite
23	✓	Artefato 15 - Casos de Testes	100%	4 dias	11/10/16 08:00	14/10/16 17:00	25	22	Fabiano Nascimento Leite
24	✓	☐ Fase Construção - Implementação e Testes	100%	25 dias	17/10/16 08:00	18/11/16 17:00			
25	✓	Artefato 16 - Build	100%	20 dias	17/10/16 08:00	11/11/16 17:00	26	23	Fabiano Nascimento Leite
26	✓	Artefato 17 - Log de Testes (Resultados dos testes)	100%	5 dias	14/11/16 08:00	18/11/16 17:00	28	25	Fabiano Nascimento Leite
27	✓	☐ Fase Transição - Implantação	100%	1 dia	21/11/16 08:00	21/11/16 17:00			
28	✓	Artefato 18 - Plano de Implantação	100%	1 dia	21/11/16 08:00	21/11/16 17:00		26	Fabiano Nascimento Leite

FONTE: O AUTOR (2016)

3.5 RECURSOS

a) Recursos humanos

1 pessoa para o desenvolvimento.

1 pessoa para orientação (mensal).

b) Recursos materiais

1 computador, conectado à internet de preferência.

3 IDEs para desenvolvimento do aplicativo e do sistema da web services, Eclipse, Android Studio, Astah.

1 banco de dados, PostgreSQL.

c) Recursos financeiros

Não foi necessário despesa financeira direta para realização deste projeto.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pessoas autônomas que trabalham com prestações de serviços, na maioria, não costumam buscar por trabalho a partir de aplicativos ou sistemas computacionais, estão acostumados a ir de porta em porta atrás desses serviços. Pois ainda não existe um sistema eficaz e prático de usar. Esse aplicativo veio para tornar a busca de serviços mais prático e rápido, aumentando as chances dos prestadores de manter suas atividades diárias mesmo em momentos de crises políticas e financeiras, no qual nosso país passa no momento em que este trabalho foi desenvolvido. Além de facilitar a busca por novos "trabalhos", o aplicativo ainda fornece um meio de avaliação tanto do prestador de serviço quanto do solicitante, assim os melhores sempre estarão no topo da lista, entretanto, instiga os profissionais com avaliações inferiores a refletir em suas ações que geram esse descontentamento do cliente. Tornando assim um caminho de melhoria contínua dos prestadores de serviços e entrega de serviços com qualidade, bem como as facilidades de buscar por variados tipos de serviços.

Para desenvolver esse aplicativo foi necessário estudar sobre o comportamento do sistema operacional Android, entender como suas APIs funcionam, por exemplo, o serviço em segundo plano e notificações. Da mesma forma para gerar relatórios foi necessário utilizar uma biblioteca de terceiros gratuito para que os gráficos fossem gerados.

As fases de desenvolvimento seguiram conforme planejado, porém, o tempo gasto no desenvolvimento foi maior devido à algumas demandas necessárias não previstas e juntamente com esses ajustes finais a atualização da documentação fora necessária. Com isso o prazo de entrega atrasou comparado ao estimado no cronograma. Embora tenha atrasado, a entrega do aplicativo foi satisfatório, pois todos os recursos que fora levantado foi entregue.

Após o desenvolvimento do aplicativo, os testes foram realizados de forma simples, não muito detalhado, para cada funcionalidade alguns passos de testes foram realizados, evidenciando alguns desses passos e certificando de que o aplicativo funcione adequadamente.

Por fim, ao término do desenvolvimento, muitas novas ideias foram surgindo e que o ideal desse projeto, apesar do escopo inicial ter sido entregue, pode ser muito maior, pois é possível fornecer muito mais funcionalidades e maior controle

para os usuários da aplicação. Fazer com que o aplicativo não seja apenas um aplicativo mas sim uma ferramenta de gestão. Em versões futuras muitas dessas melhorias serão aplicadas para termos uma ferramenta sólida e confiável.

REFERÊNCIAS

- ANDROID. Introdução ao Android. Disponível em:
<<http://developer.android.com/intl/pt-br/guide/index.html>>. Acesso em: 08 maio 2016.
- ASTAH. Astah Professional Reference Manual. Disponível em:
<<http://astah.net/tutorials/astah%20professional%20reference%20manual.pdf>>.
Acesso em: 06 out. 2016.
- BASTOS, D. F. O que é Model-view-controller (MVC)?. Disponível em:
<https://www.oficinadanet.com.br/artigo/desenvolvimento/o_que_e_model-view-controller_mvc>. Acesso em: 06 dez. 2016.
- BOOCH, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I. **UML: Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- DEITEL, H. M. **Java: Como Programar**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- FREITAS, L. C. de. Web Services. Disponível em:
<www.leonardofreitas.eti.br/download/TCC-ARTIGO_CIENTIFICO.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2016.
- GASPARETTO, L. D. O que é prestação de serviço?. Disponível em:
<www.posugf.com.br/noticias/todas/1892-o-que-e-prestacao-de-servicos>, Acesso em: 06 dez. 2016.
- GETNINJAS. Disponível em: <www.getninjas.com.br>. Acesso em: 06 dez. 2016.
- GRAPHVIEW. Android Graph View plotting library. Disponível em:
<<http://www.android-graphview.org/>>. Acesso em: 15 nov. 2016.
- GUEDES, G. T. A. **UML2: Uma Abordagem Prática**, São Paulo: Novatec, 2011.
- JERSEY. Jersey. Disponível em: <<https://jersey.java.net/>>. Acesso em: 06 out. 2016.
- LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões**. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- LECHETA, R. R. **Android Essencial: Edição Resumida do Livro Google Android**. São Paulo: Novatec, 2016.
- LIMA, A. S. **UML2.5: Do Requisito à Solução**, São Paulo: Érica, 2014.
- MOREIRA, Rafael. PIB – Economica de Serviços. Disponível em:
<economydeservicos.com/tag/pib>. Acesso em: 06 dez. 2016.
- OLIVEIRA, N. de. Agência Brasil. Disponível em:
<agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2015-12/setor-de-servicos-responde-por-533-do-pib-em-2013-diz-ibge>. Acesso em: 06 dez. 2016.

POSTGRESQL. Sobre o PostgreSQL. Disponível em: <<https://www.postgresql.org.br/sobre>>. Acesso em: 06 out. 2016.

REPS, Renata. Projeto Draft. Disponível em: <projetodraft.com/getninjas/>. Acesso em: 06 dez. 2016.

SBROCCO, J. H. T. C. **UML2.5 com Enterprise Architect 10**: Modelagem Visual de Projetos Orientada a Objetos. São Paulo: Érica, 2014

SPRING. Spring Framework. Disponível em: <<https://projects.spring.io/spring-framework/>>. Acesso em: 06 out. 2016.

GLOSSÁRIO

A

ANDROID – Sistema operacional do Google para dispositivos móveis baseado no Linux.

API – É um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web. A sigla refere-se ao termo em inglês Application Programming Interface que significa em português Interface de Programação de Aplicativos.

APP – Abreviação da palavra "applications", ou aplicativos. No contexto dos smartphones, apps são os programas que você instala em seu dispositivo.

B

BOOM DA INTERNET – Ou bolha da internet, ou ainda, bolha das empresas ponto com, foi uma bolha especulativa criada no final da década de 1990, caracterizada por uma forte alta das ações das novas empresas de tecnologias da informação e comunicação (TIC) baseadas na internet.

C

C – Linguagem de programação de alto nível para computadores, voltada para o desenvolvimento de sistemas.

CHAT – Conversa informal na internet em que os participantes trocam mensagens escritas em tempo real, sendo que elas se tornam públicas para quem participa desse bate-papo.

C++ - Linguagem de programação de nível médio, baseada na linguagem C.

I

IBM – International Business Machines é uma empresa dos Estados Unidos voltada para a área de informática. A empresa é uma das poucas da área de Tecnologia da Informação com uma história contínua que remonta ao século XIX.

IDE – Integrated Development Environment ou Ambiente de Desenvolvimento Integrado, é um programa de computador que reúne características e ferramentas de apoio ao desenvolvimento de software com o objetivo de agilizar este processo.

J

JAVA – Linguagem de programação e plataforma computacional lançada pela primeira vez pela Sun Microsystems em 1995.

L

LINUX – Sistema operacional assim como Windows da Microsoft e o Mac OS da Apple. Ele foi criado pelo finlandês Linus Torwards, e o nome é a mistura do nome do criador com Unix, um antigo sistema operacional da empresa de mesmo nome.

N

NICHO – Segmentos ou públicos cujas necessidades particulares são pouco exploradas ou inexistentes.

O

ORACLE CORPORATION – Empresa multinacional de tecnologia e informática dos Estados Unidos, especializada no desenvolvimento e comercialização de hardware e software e de banco de dados.

P

PHP – Linguagem de programação interpretada livre, PHP um acrônimo recursivo para Hypertext Preprocessor, originalmente Personal Home Page. Usada originalmente apenas para desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor, capazes de gerar conteúdo dinâmico na World Wide Web.

R

RESTFUL – A Representational State Transfer (REST), em português Transferência de Estado Representacional, é uma abstração da arquitetura da World Wide Web (Web), um estilo arquitetural que consiste de um conjunto de coordenado de restrições arquiteturais aplicadas a componentes, conectores e elementos de dados.

S

SOA – Service Oriented Architecture – Define um modelo de funcionamento de software orientado a serviços. É um estilo de arquitetura de software cujo princípio fundamental prega que as funcionalidades implementadas pelas aplicações devem ser disponibilizadas em forma de serviços.

SUN MICROSYSTEMS – Fabricante de computadores, semicondutores e software, foi adquirida pela Oracle Corporation em 2009.

W

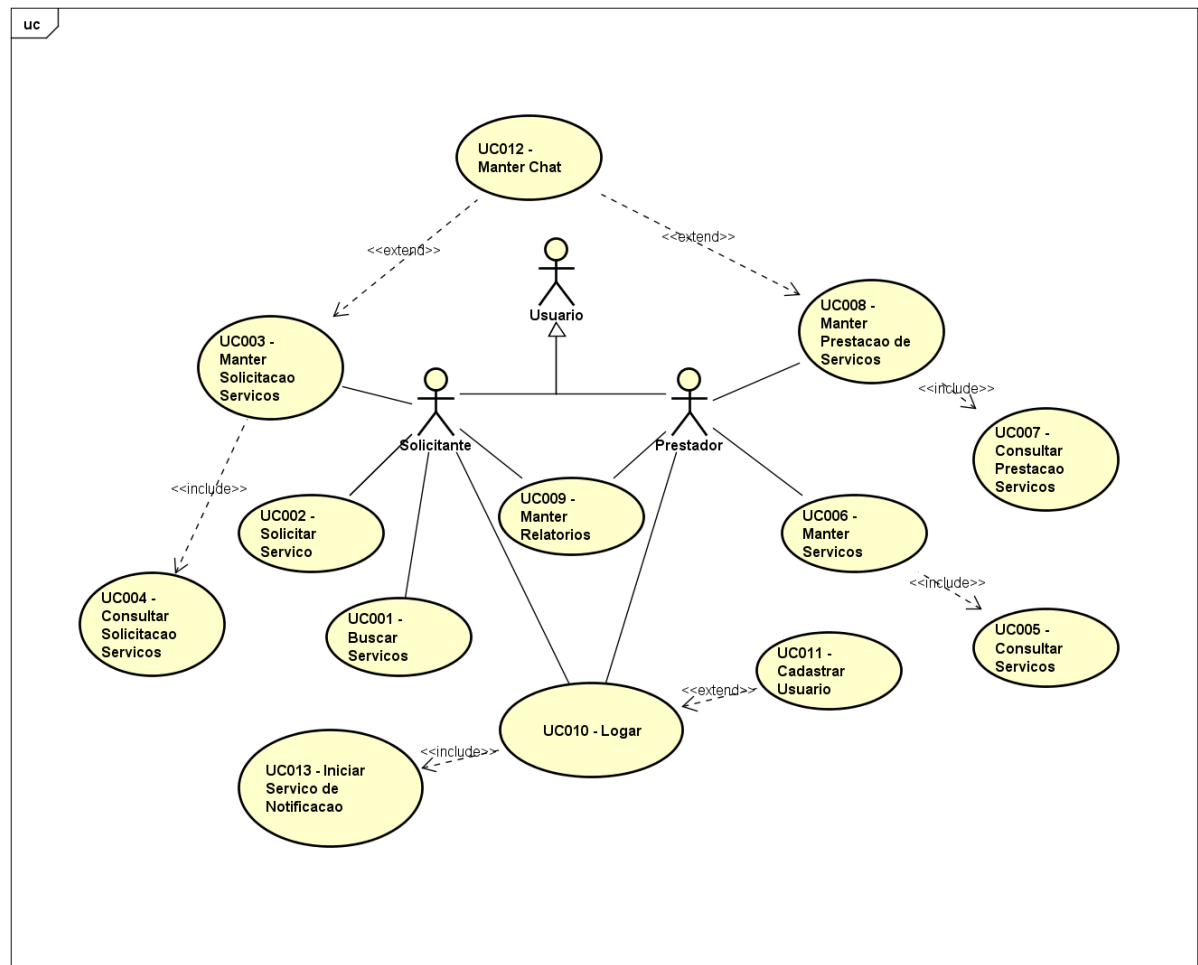
WWW – World Wide Web, sistema em hipermídia, que é a reunião de várias mídias interligadas por sistemas eletrônicos de comunicação e executadas na internet, onde é possível acessar qualquer site para consulta na internet.

APÊNDICE A – ESPECIFICAÇÃO DE CASOS DE USO

REQUISITOS

Diagrama Caso de Uso

FIGURA 10 DIAGRAMA CASO DE USO



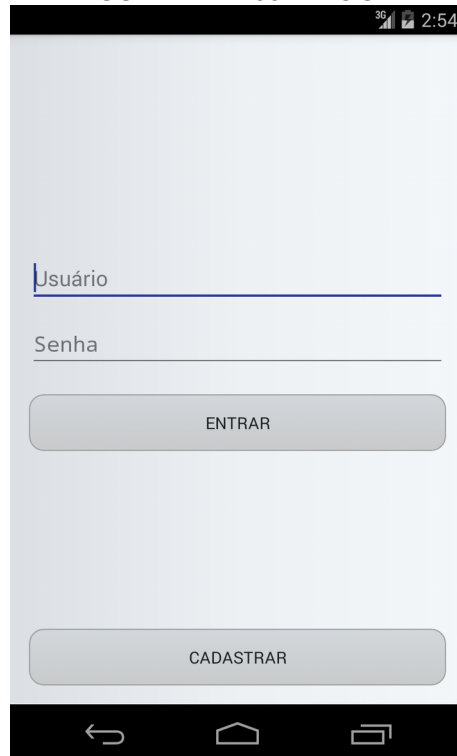
powered by Astah

FONTE: O AUTOR (2016)

ANÁLISE E DESIGN

Interfaces

FIGURA 12 DV001 - LOGIN



A mobile application login screen with a light blue background. At the top, a black status bar shows '3G', signal strength, and the time '2:54'. The main content area contains two text input fields: the first is labeled 'Usuário' and the second is labeled 'Senha'. Below the 'Senha' field is a rounded rectangular button labeled 'ENTRAR'. Further down is another rounded rectangular button labeled 'CADASTRAR'. At the bottom, a black navigation bar contains three white icons: a back arrow, a home house icon, and a recent apps icon.

FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 13 DV002 - CADASTRAR

Nome

Usuário

E-mail

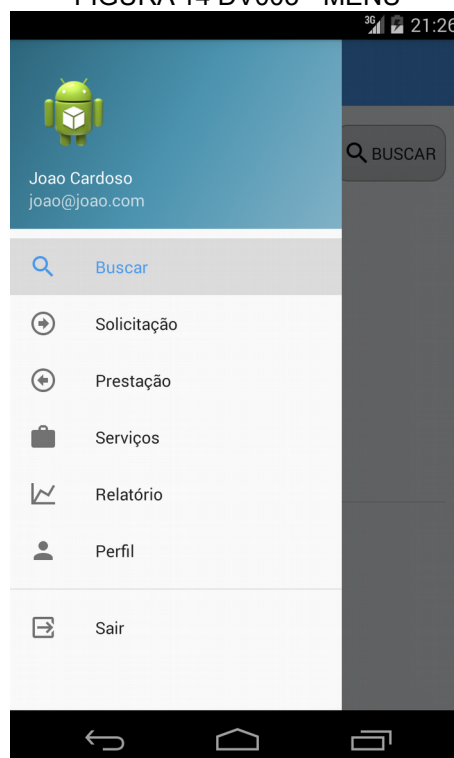
Senha

Redigite a senha

SALVAR

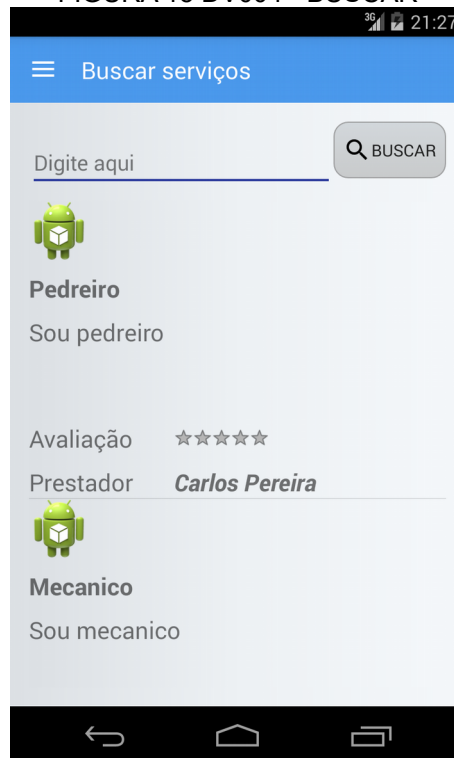
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 14 DV003 - MENU



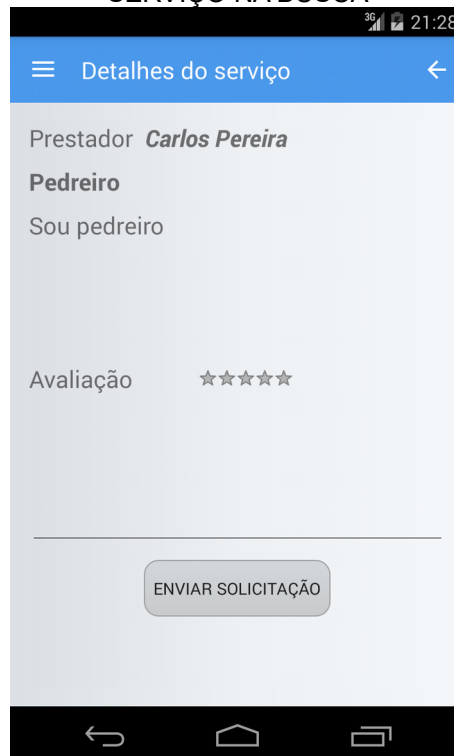
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 15 DV004 - BUSCAR



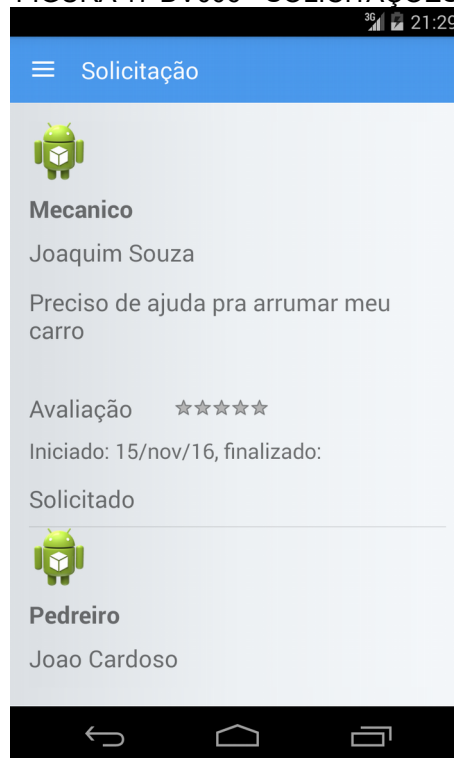
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 16 DV005 - DETALHES DO SERVIÇO NA BUSCA



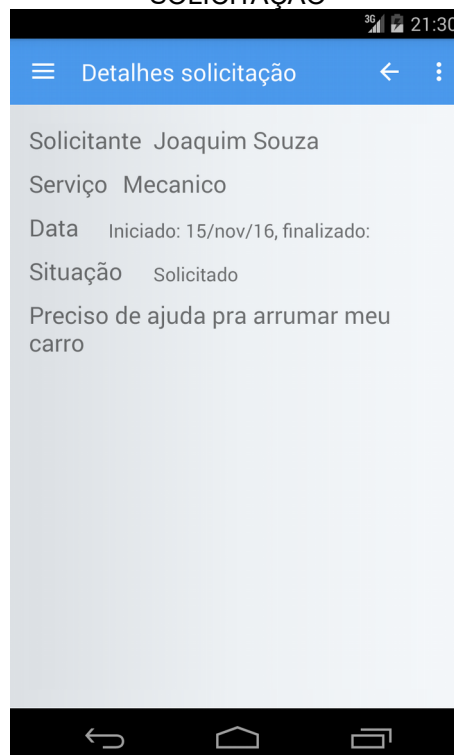
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 17 DV006 - SOLICITAÇÕES



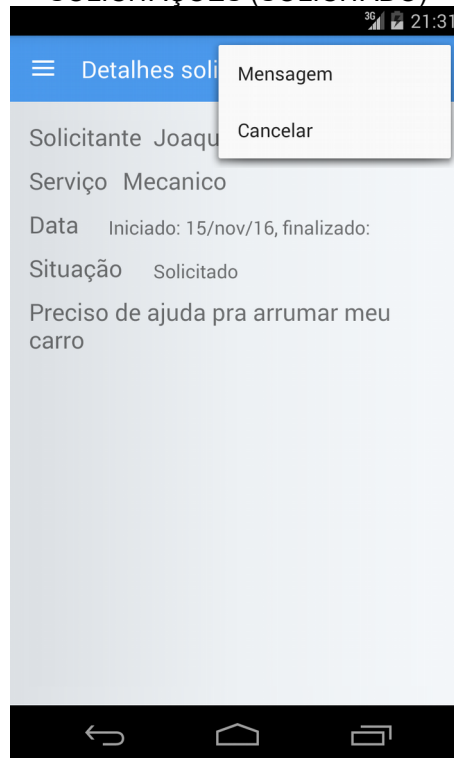
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 18 DV007 - DETALHES DA SOLICITAÇÃO



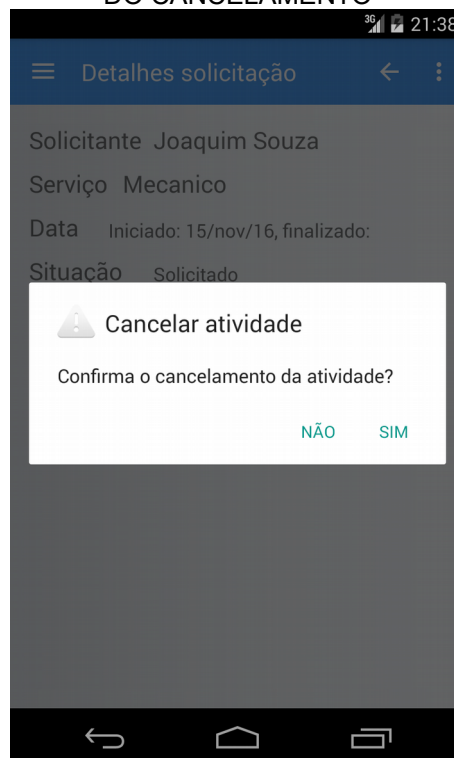
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 19 DV008 - MENU DE SOLICITAÇÕES (SOLICITADO)



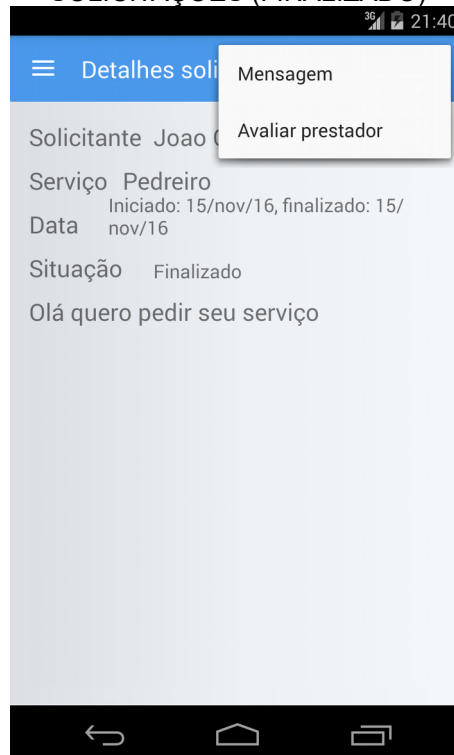
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 20 DV009 - CONFIRMAÇÃO DO CANCELAMENTO



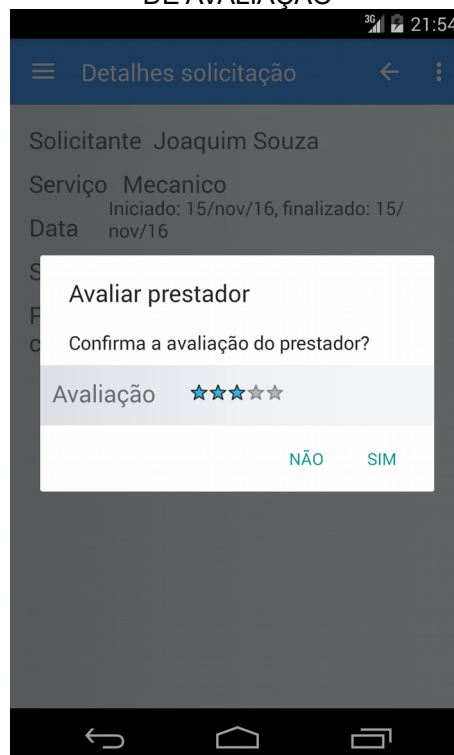
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 21 DV010 - MENU DE SOLICITAÇÕES (FINALIZADO)



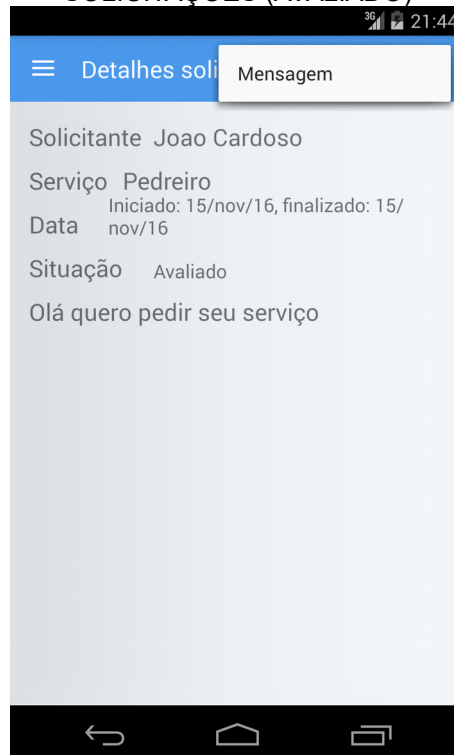
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 22 DV011 - CONFIRMAÇÃO DE AVALIAÇÃO



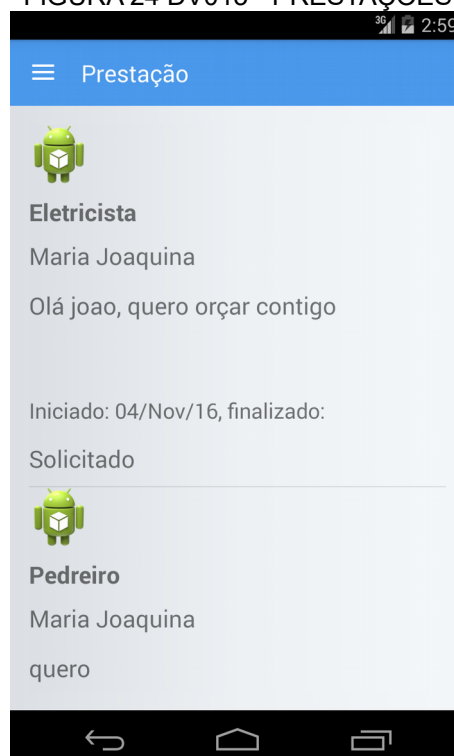
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 23 DV012 - MENU DE SOLICITAÇÕES (AVALIADO)



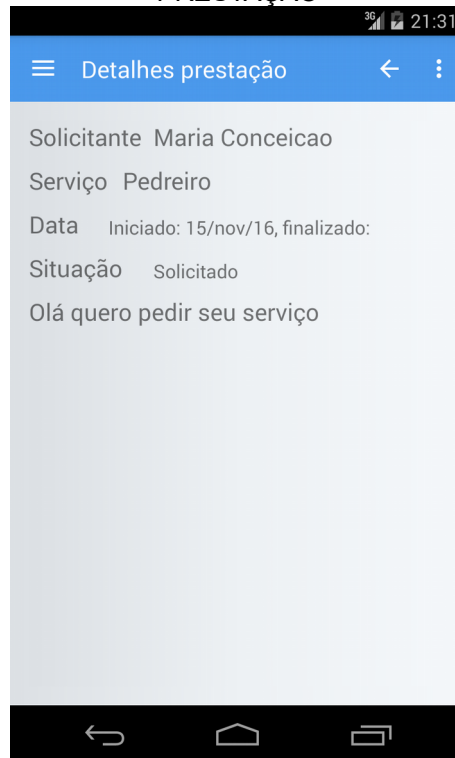
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 24 DV013 - PRESTAÇÕES



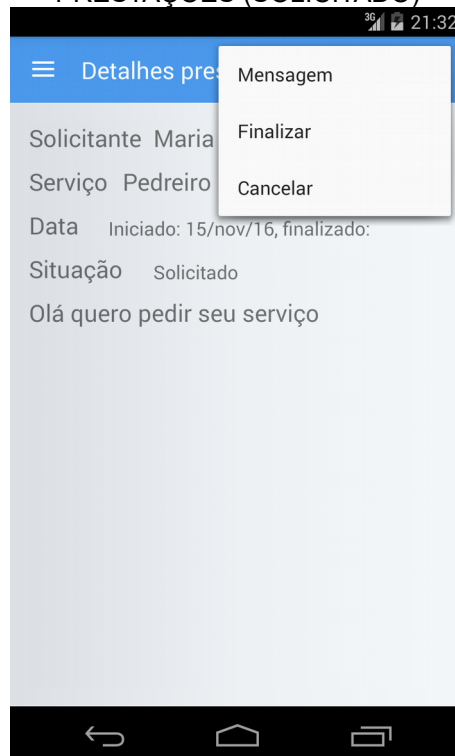
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 25 DV014 - DETALHES DA PRESTAÇÃO



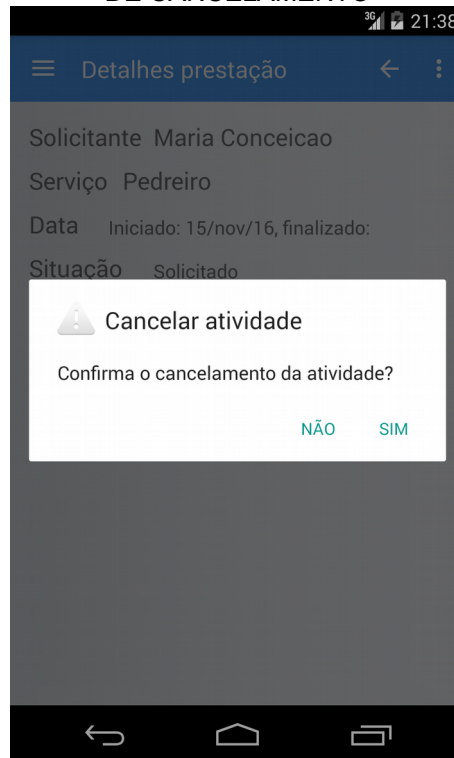
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 26 DV015 - MENU DE PRESTAÇÕES (SOLICITADO)



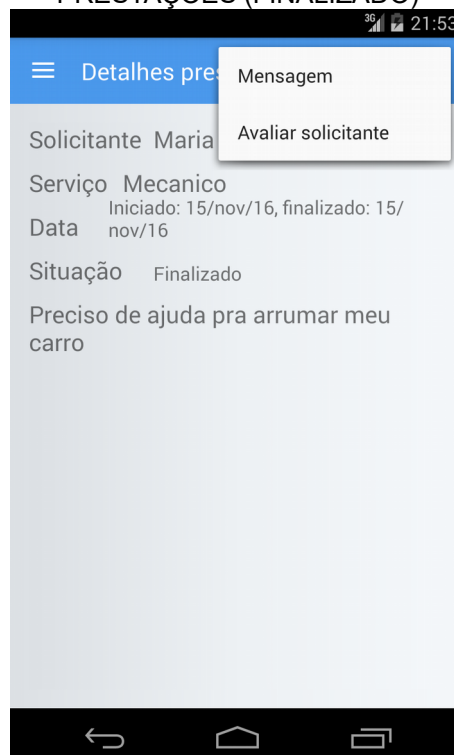
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 27 DV016 - CONFIRMAÇÃO DE CANCELAMENTO



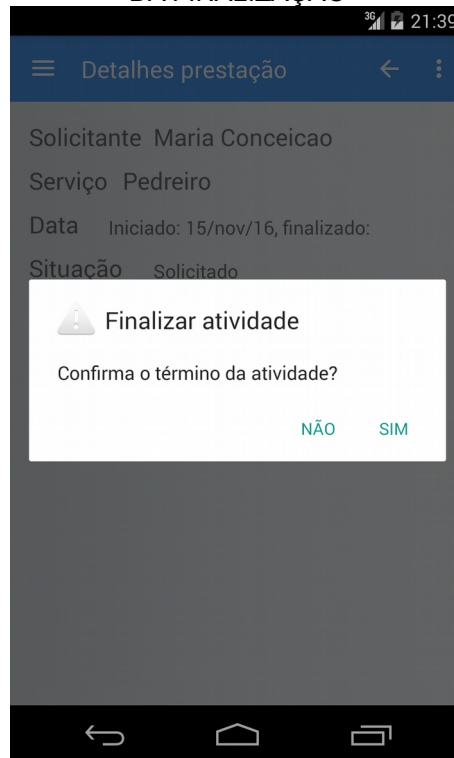
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 28 DV017 - MENU DAS PRESTAÇÕES (FINALIZADO)



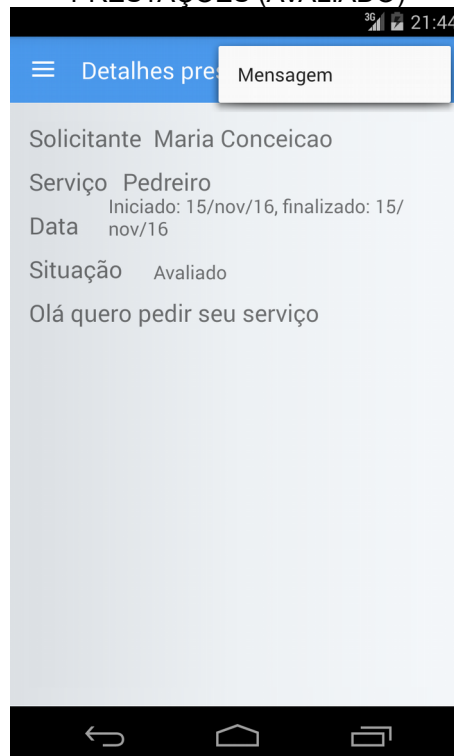
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 29 DV018 - CONFIRMAÇÃO
DA FINALIZAÇÃO



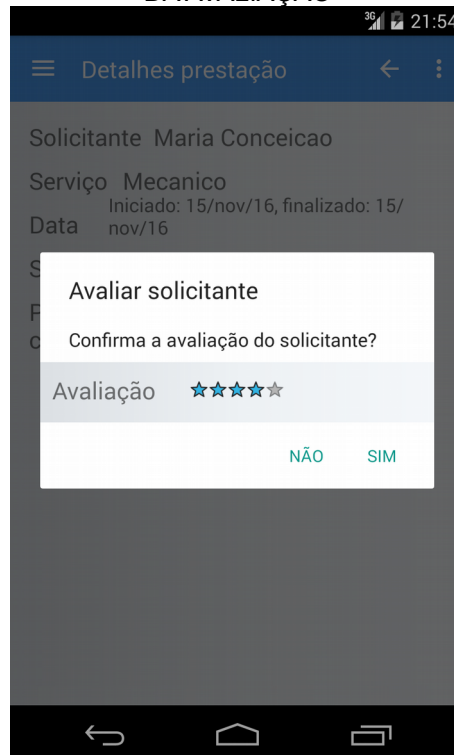
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 30 DV019 - MENU DAS
PRESTAÇÕES (AVALIADO)



FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 31 DV020 - CONFIRMAÇÃO DA AVALIAÇÃO



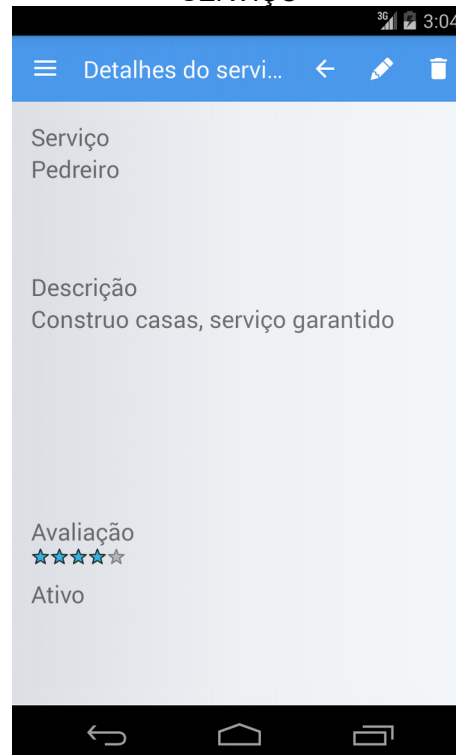
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 32 DV021 - SERVIÇOS



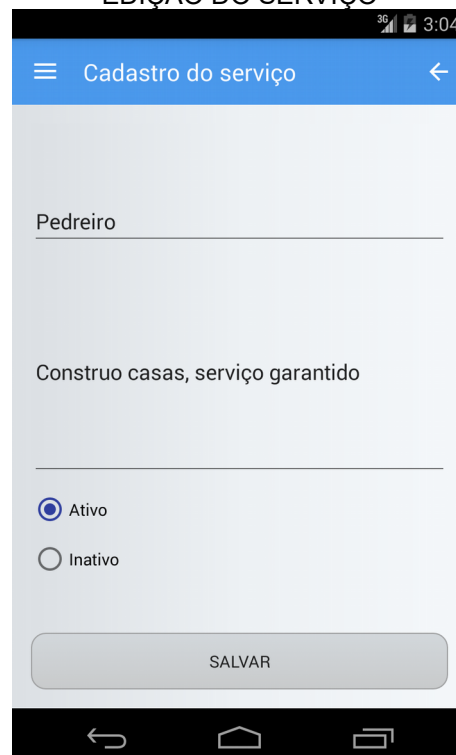
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 33 DV022 - DETALHES DO SERVIÇO



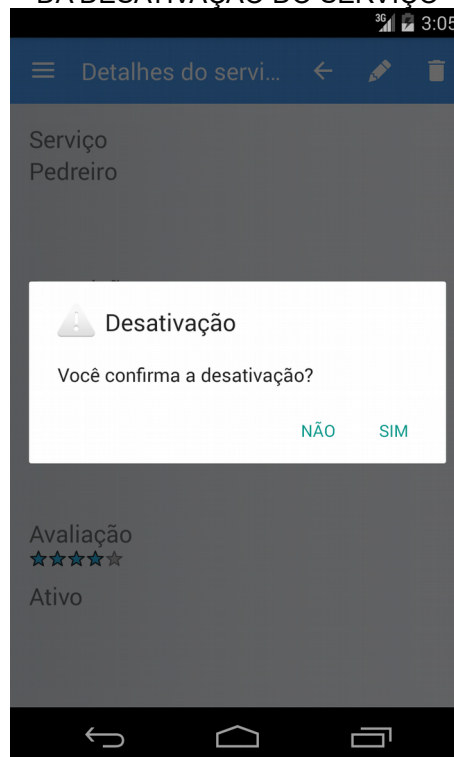
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 34 DV023 - ADIÇÃO E EDIÇÃO DO SERVIÇO



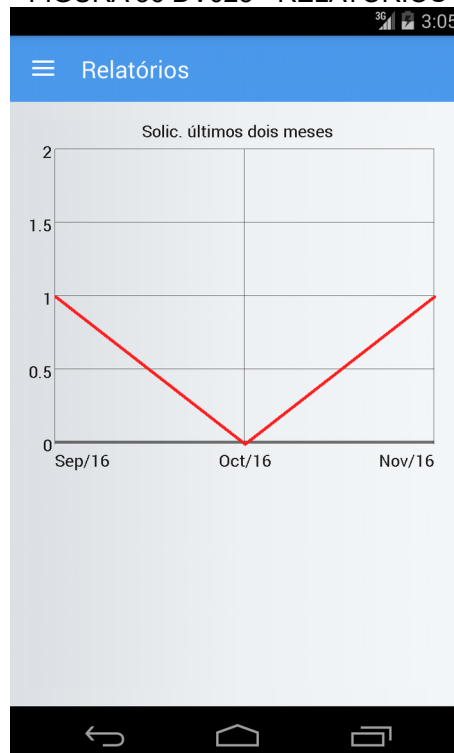
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 35 DV024 - CONFIRMAÇÃO DA DESATIVAÇÃO DO SERVIÇO



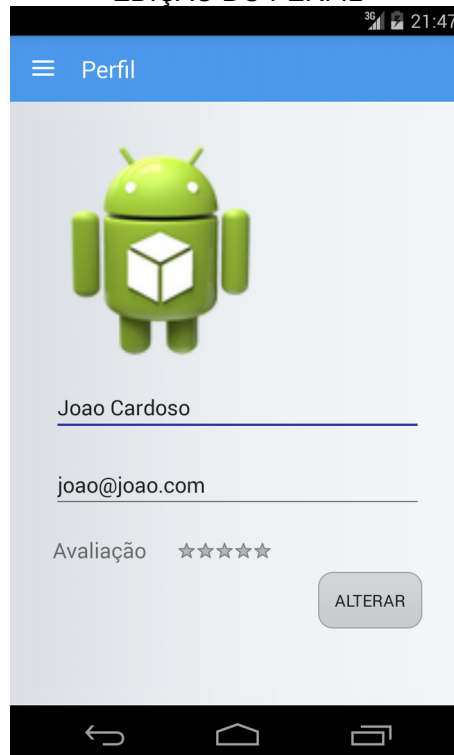
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 36 DV025 - RELATÓRIOS



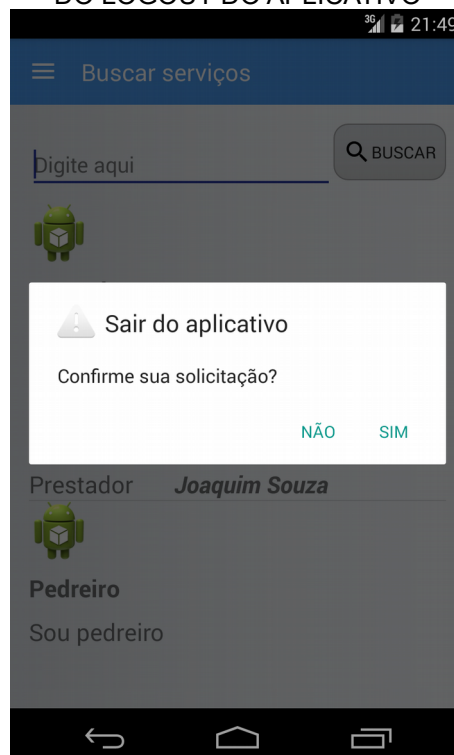
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 37 DV026 - DETALHES E EDIÇÃO DO PERFIL



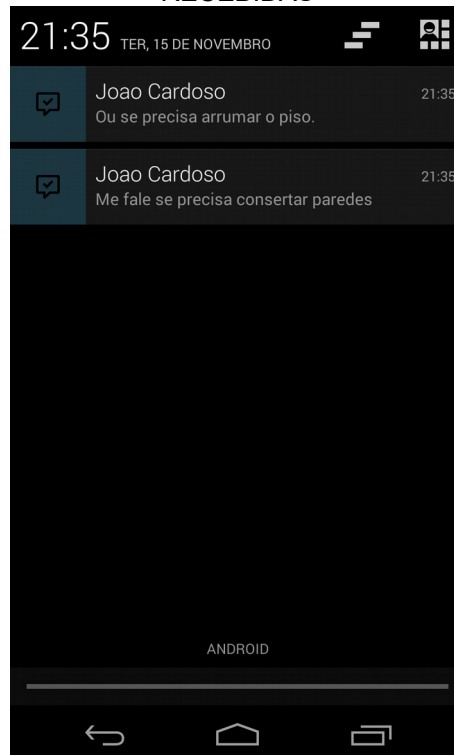
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 38 DV027 - CONFIRMAÇÃO DO LOGOUT DO APLICATIVO



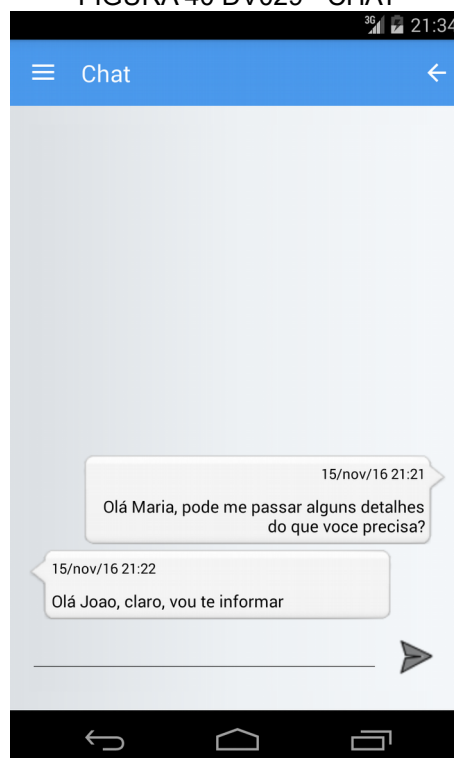
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 39 DV028 - NOTIFICAÇÕES RECEBIDAS



FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 40 DV029 - CHAT



FONTE: O AUTOR (2016)

REGRAS DE NEGÓCIO

RN01 – O campo de busca pode ser vazio.

RN02 – O aplicativo não deve apresentar serviços pesquisados do usuário logado.

RN03 – O campo descrição da solicitação de serviço é obrigatório.

RN04 – O aplicativo seta status para 4 que indica o cancelamento.

RN05 – A pontuação é apresentada em forma de estrelas de 0 a 5, podendo ser fracionada na metade por cada unidade de ponto.

RN06 – O aplicativo seta status para 6 que indica prestador avaliado se o status for 2 que indica finalizado

RN07 – O aplicativo seta status para 3 que indica avaliado (ambos, solicitante e prestador) se o status for 5 que indica solicitante avaliado.

RN08 – Pode ser que não haja resultado, então pode não conter uma lista.

RN09 – Todos os campos são obrigatórios.

RN10 – Por padrão o serviço é cadastrado com status 'true' indicando estar ativo.

RN11 – O serviço terá seu status alterado para "false" indicando estar inativo.

RN12 – O aplicativo seta status para 2 que indica a finalização.

RN13 – O aplicativo seta status para 5 que indica prestador avaliado se o status for 2 que indica finalizado.

RN14 – Disposição dos relatórios:

- a) Tab 1 – Quantidade de solicitações dos três últimos meses incluindo o mês atual;
- b) Tab 2 – Quantidade de solicitações por status do mês atual;
- c) Tab 3 – Quantidade de prestações dos três últimos meses incluindo o mês atual;
- d) Tab 4 – Quantidade de prestações por status do mês atual.

RN15 – Para acessar a tela de login o usuário deve inicializar o aplicativo.

RN16 – Antes do aplicativo executar o "UC001 – Buscar Serviços" é verificado se o aplicativo recebeu o retorno do servidor, esse retorno é um objeto usuário, caso esteja nulo pode ser que o usuário e senha estejam errados ou não existe usuário cadastrado.

RN17 – O aplicativo verifica se o retorno do servidor é válido (diferente de nulo) e adiciona o texto preenchido na tela do aplicativo, atualizando a tela. Caso contrário nada será adicionada à tela.

RN18 – O serviço que o aplicativo inicializa é em background usando IntentService.

RN19 – A requisição que o serviço faz ao servidor é a cada 10 minutos configurado nas APIs Timer e Timertask.

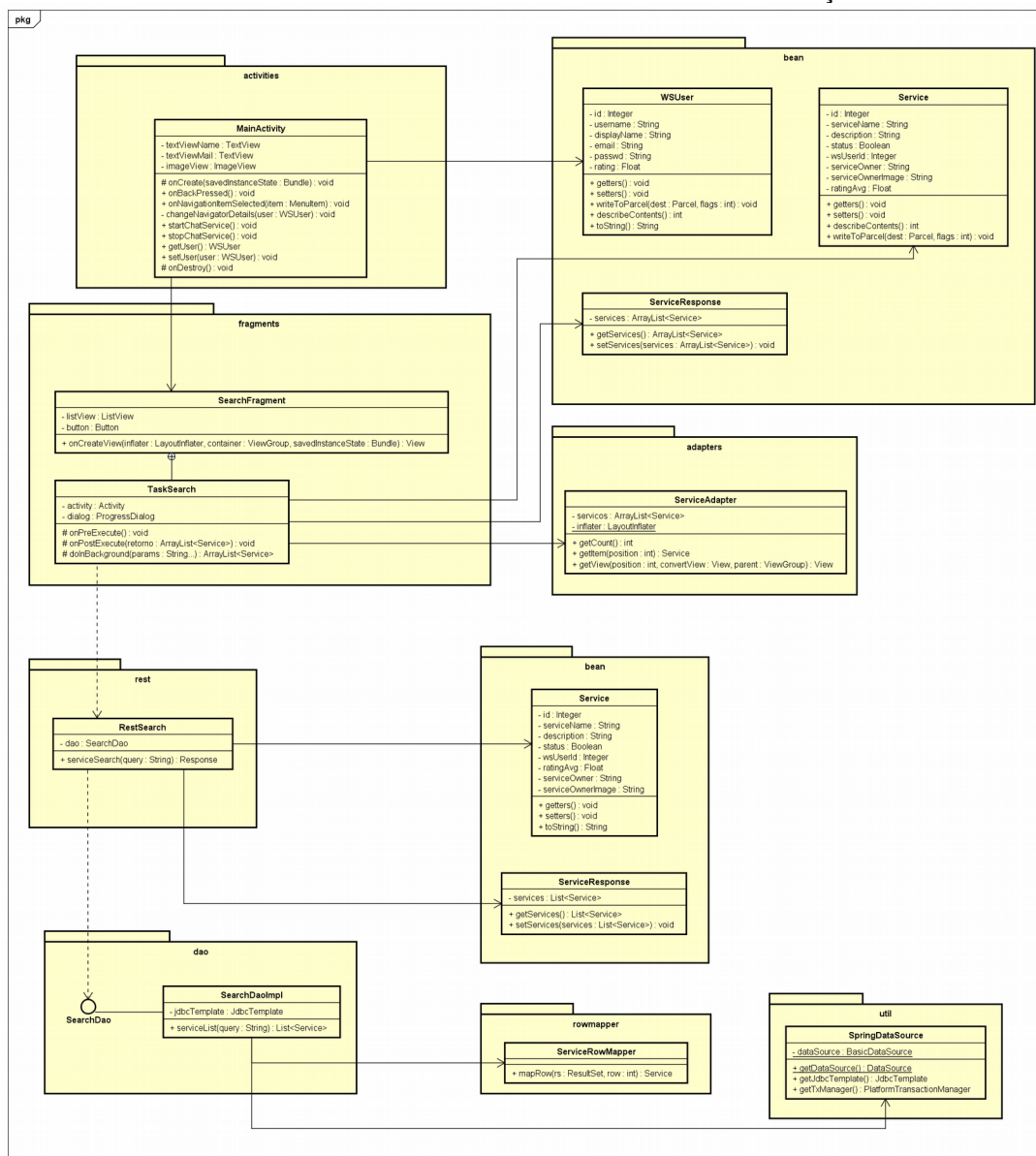
RN20 – As notificações são geradas somente se houver resultados no retorno do servidor, caso contrário simplesmente não gera a notificação.

ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO

UC001 – Buscar Serviços

Diagrama de Classe

FIGURA 41 DIAGRAMA DE CLASSE - BUSCAR SERVIÇOS



powered by Astah

FONTE: O AUTOR (2016)

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de busca dos serviços.

Data View

DV004 – Buscar

Pré-condições

Esse caso de uso pode iniciar somente se: o usuário estiver logado.

Pós-condições

Ao fim normal desse caso de uso o aplicativo deve: apresentar os resultados da pesquisa, podendo ser vazia caso o critério inserido não exista na base.

Ator primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

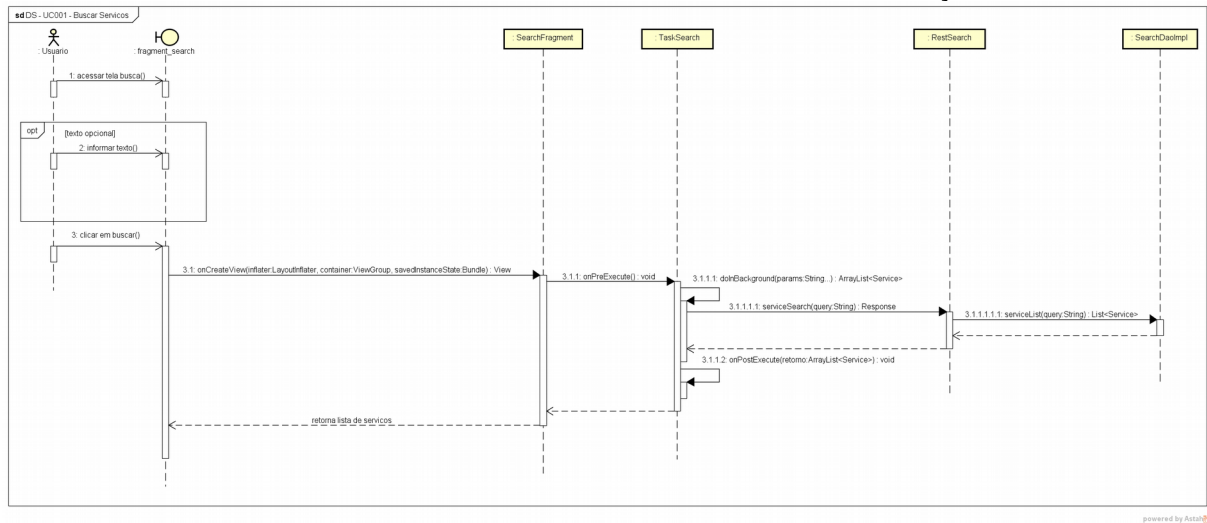
- 1) O usuário preenche o campo de busca. **(DV004)**
- 2) O usuário clica no botão "Buscar". **(RN01)**
- 3) O aplicativo faz a requisição ao servidor.
- 4) O servidor retorna os resultados ao aplicativo.
- 5) O aplicativo apresenta os dados na tela. **(DV004) (RN02)**
- 6) Fim caso de uso

Fluxos Alternativos

Não se aplica.

Diagrama de Sequência

FIGURA 42 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - BUSCAR SERVIÇOS

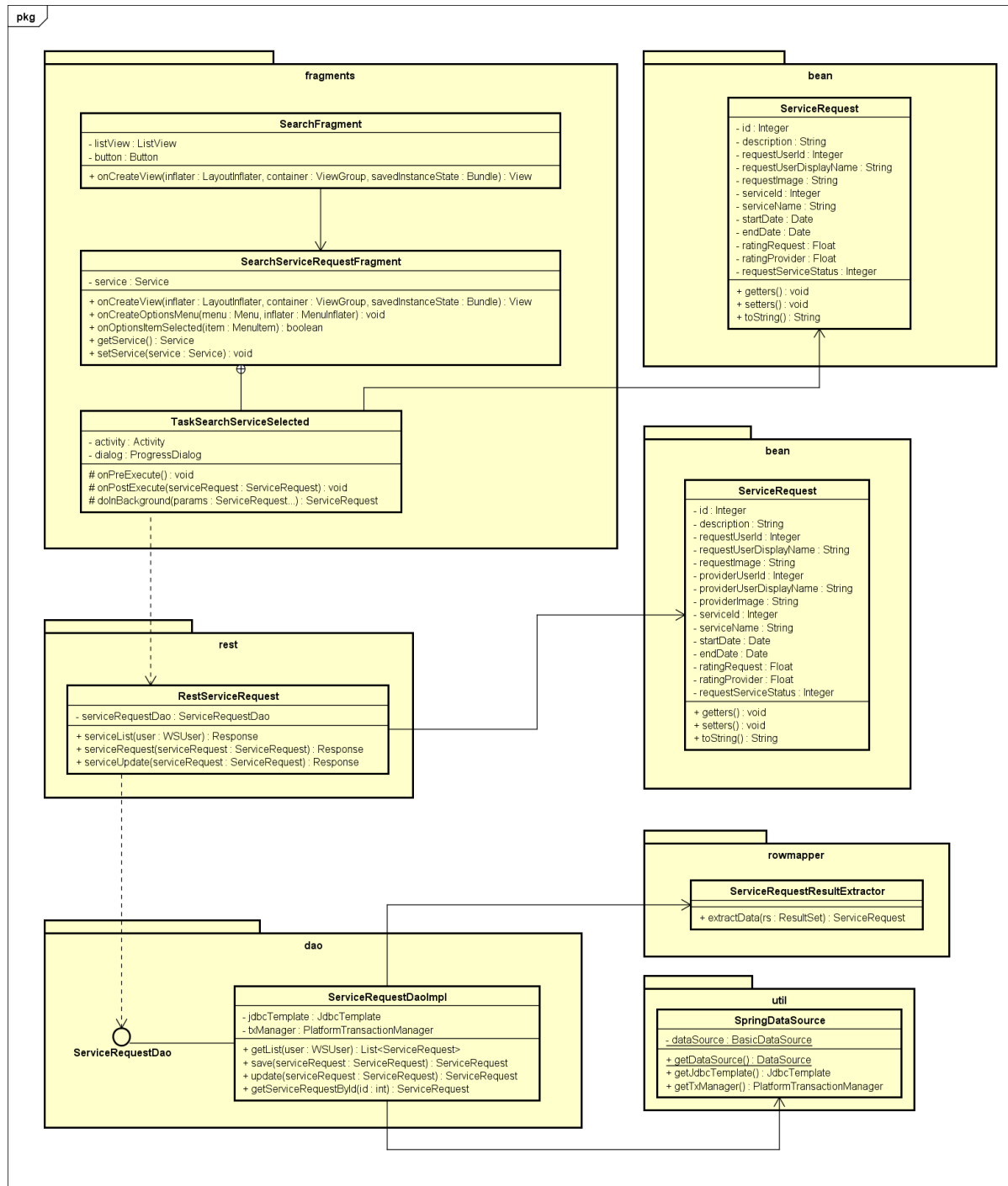


FONTE: O AUTOR (2016)

UC002 – Solicitar Serviços

Diagrama de Classe

FIGURA 43 DIAGRAMA DE CLASSE - SOLICITAR SERVIÇOS



Descrição

Este caso de uso descreve o processo de solicitação de serviços.

Data View

DV004 – Buscar

DV005 – Detalhes do serviço da busca.

DV006 – Solicitações

Pré-condições

Esse caso de uso pode iniciar somente se: a busca retornar resultados.

Pós-condições

Ao fim normal desse caso de uso o aplicativo deve: apresentar a lista das solicitações de serviços.

Ator primário

Usuário.

Fluxo de eventos principal

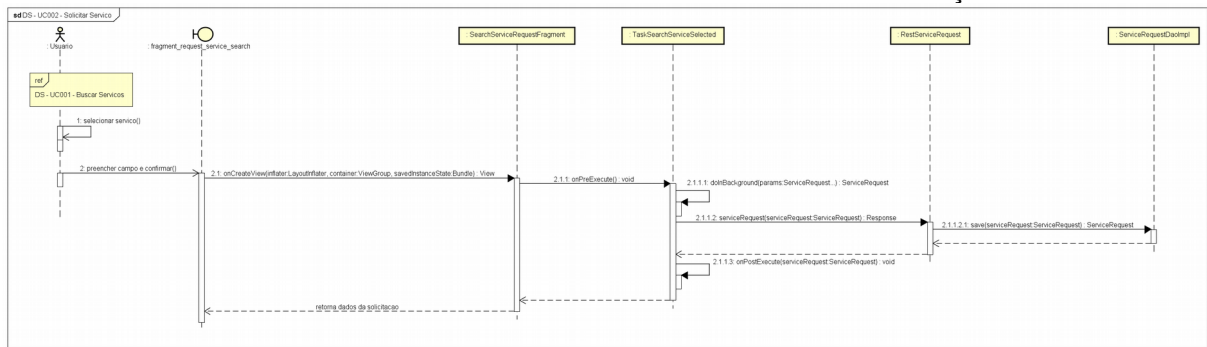
- 1) O usuário seleciona um dos serviços pesquisados. **(DV004)**
- 2) O aplicativo apresenta os detalhes do serviço. **(DV005)**
- 3) O usuário preenche campo descrição.
- 4) O usuário clica em "Enviar solicitação". **(RN03)**
- 5) O aplicativo faz requisição ao servidor.
- 6) O servidor grava os dados na base.
- 7) O servidor retorna o resultado ao aplicativo.
- 8) O aplicativo executa "UC004 – Consultar Solicitação de Serviços".
- 9) Fim caso de uso.

Fluxos Alternativos

Não se aplica.

Diagrama de Sequência

FIGURA 44 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - SOLICITAR SERVIÇOS



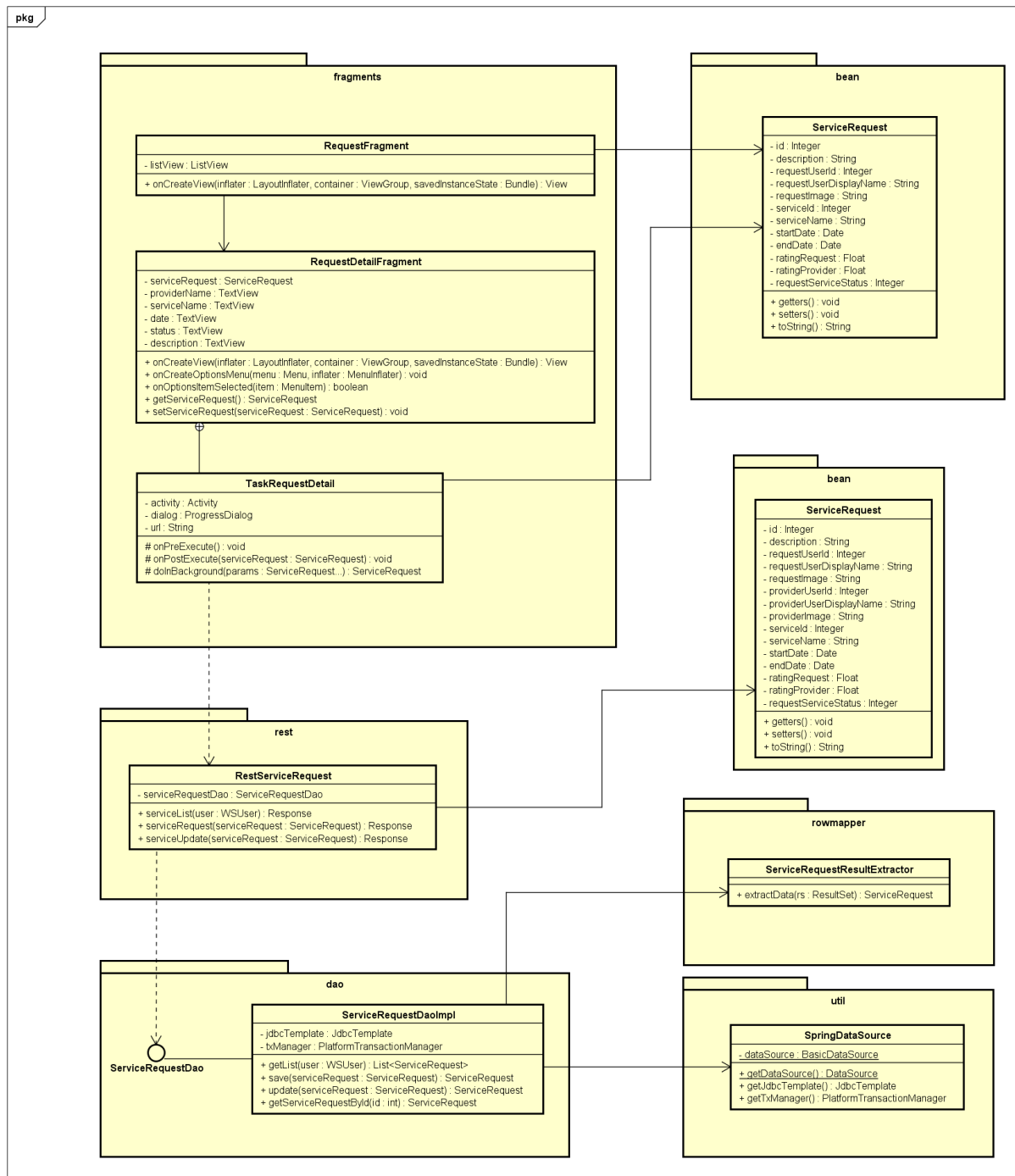
powered by Astah

FONTE: O AUTOR (2016)

UC003 – Manter Solicitação de Serviços

Diagrama de Classe

FIGURA 45 DIAGRAMA DE CLASSE - MANTER SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS



Descrição

Este caso de uso descreve o processo de manutenção da solicitação de serviços.

Data View

DV003 – Menu

DV006 – Solicitações

DV007 – Detalhes da solicitação

DV008 – Menu das solicitações (solicitado)

DV009 – Confirmação do cancelamento

DV010 – Menu das solicitações (finalizado)

DV011 – Confirmação da avaliação

DV012 – Menu das solicitações (avaliado)

Pré-condições

Esse caso de uso pode iniciar somente se: o usuário selecionar um serviço solicitado.

Pós-condições

Ao fim normal desse caso de uso o aplicativo deve: ter fornecido as funcionalidades essenciais para manutenção da solicitação.

Ator primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

- 1) O usuário acessa o menu do aplicativo "Solicitações". **(DV003)**
- 2) O aplicativo executa "UC004 – Consultar Solicitação de Serviço".
- 3) O usuário seleciona um serviço. **(DV006)**
- 4) O aplicativo apresenta os detalhes do serviço. **(DV007)**
- 5) O usuário clica no botão de menu do serviço. **(DV008)**
- 6) O usuário clica na opção "Mensagem". **(DV008) (A1) (A2) (A3)**
- 7) O aplicativo executa "UC012 Manter Chat"
- 8) Fim caso de uso.

Fluxos Alternativos

A1 – O usuário clica na opção "Cancelar"

- 1) O aplicativo apresenta a tela para confirmação do cancelamento. **(DV009)**
- 2) O usuário clica no botão "Sim". **(A4)**
- 3) O aplicativo faz requisição ao servidor. **(RN04)**
- 4) O servidor grava os dados na base.
- 5) O servidor retorna o resultado ao aplicativo.
- 6) O aplicativo apresenta a tela dos detalhes do serviço atualizado. **(DV007)**
- 7) Fim caso de uso.

A2 – O usuário clica no botão "Avaliar prestador"

- 1) O aplicativo apresenta tela de confirmação da avaliação **(DV011)**
- 2) O usuário escolhe a pontuação da avaliação. **(RN05)**
- 3) O usuário clica no botão "Ok". **(A5)**
- 4) O aplicativo faz requisição ao servidor. **(RN06) (RN07)**
- 5) O servidor grava os dados na base.
- 6) O servidor retorna os dados ao aplicativo.
- 7) O aplicativo apresenta a tela dos detalhes do serviço atualizado. **(DV007)**
- 8) Fim caso de uso.

A3 – O usuário clica no botão "Voltar"

- 1) O aplicativo executa "UC004 – Consultar Solicitação Serviços"
- 2) Fim caso de uso.

A4- O usuário clica no botão "Não".

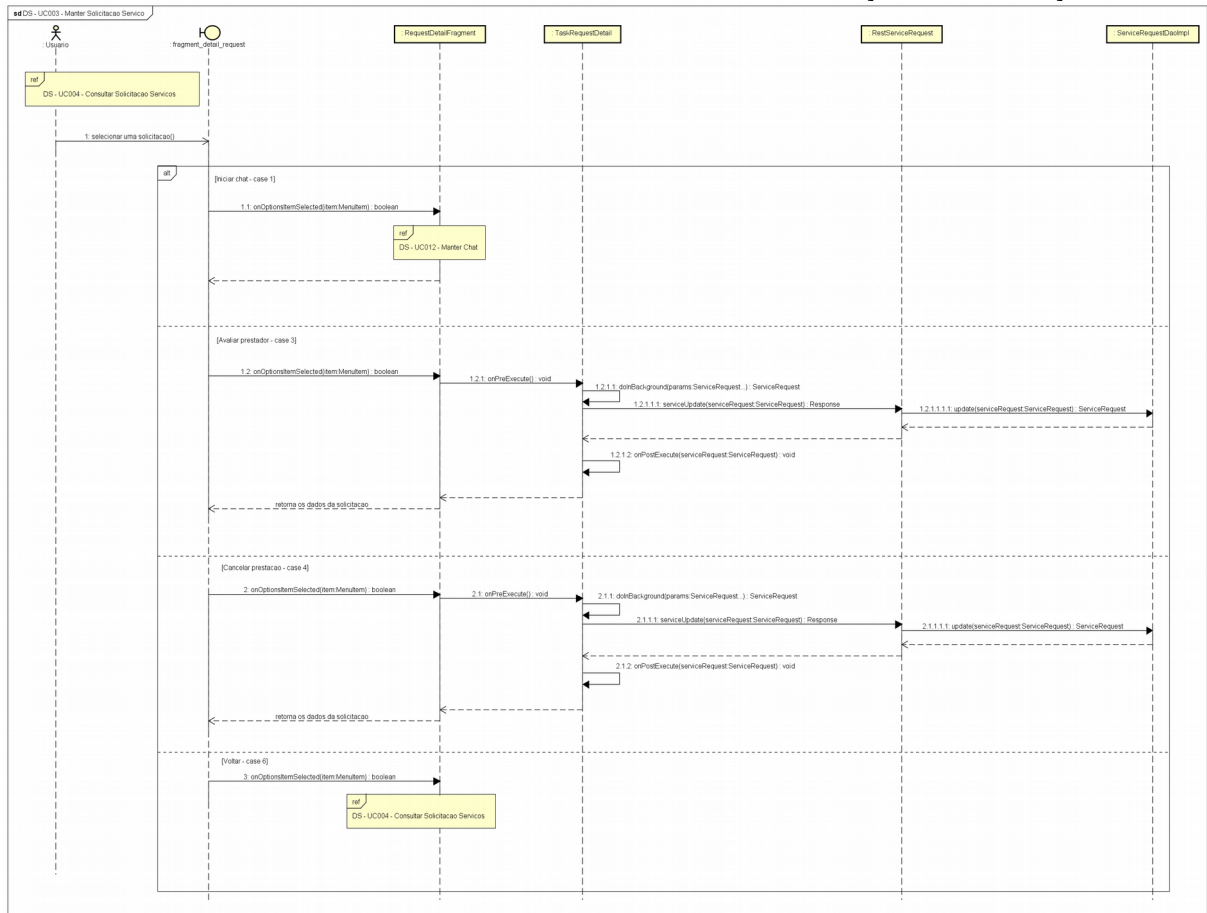
- 1) O aplicativo fecha a tela de confirmação. **(DV009)**
- 2) Fim caso de uso.

A5 – O usuário clica no botão "Cancelar"

- 1) O aplicativo fecha a tela de confirmação. **(DV011)**
- 2) Fim caso de uso.

Diagrama de Sequência

FIGURA 46 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - MANTER SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS

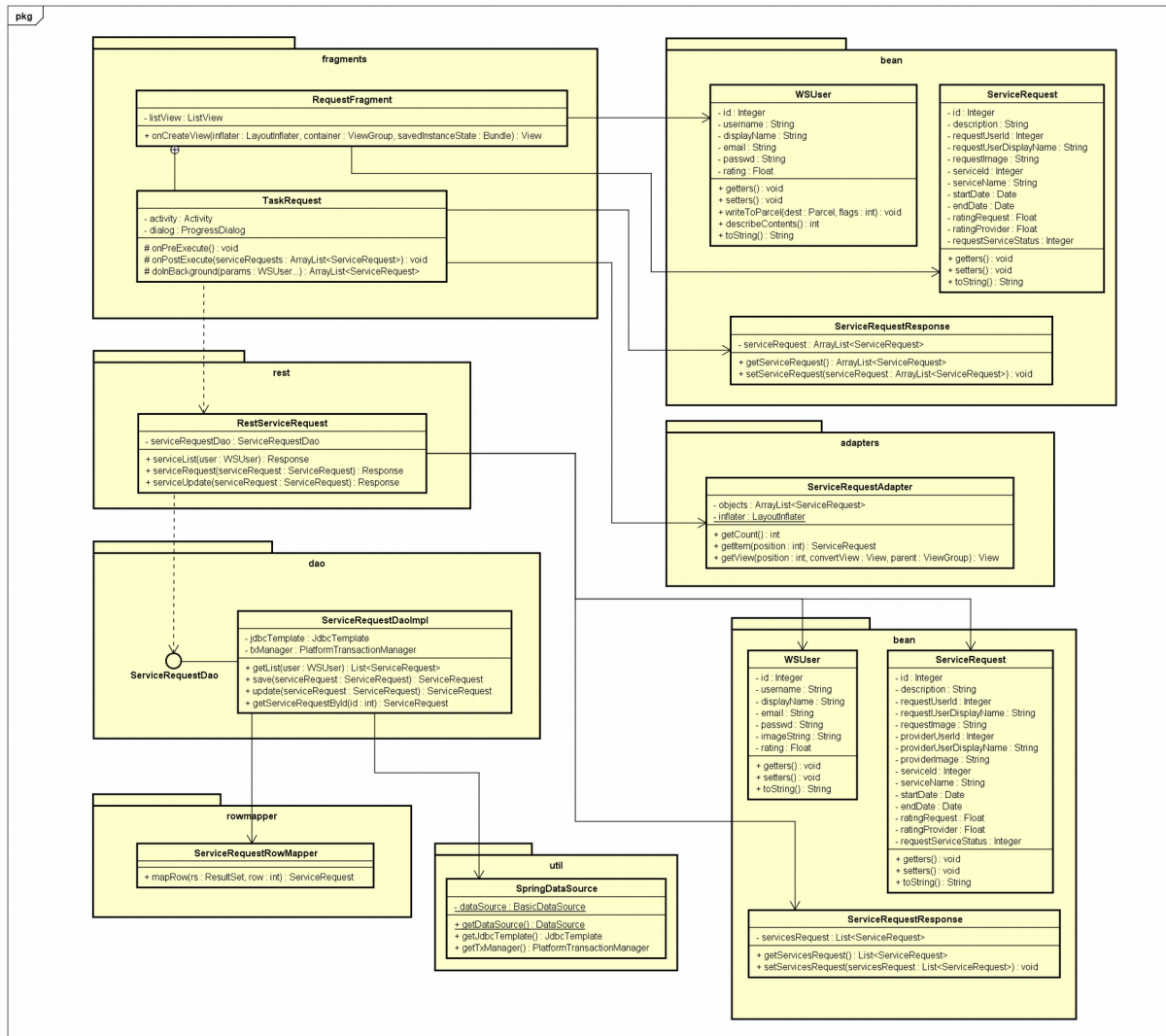


FONTE: O AUTOR (2016)

UC004 – Consultar Solicitação de Serviços

Diagrama de Classe

FIGURA 47 DIAGRAMA DE CLASSE - CONSULTAR SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO



FONTE: O AUTOR (2016)

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de consulta dos serviços solicitados.

Data View

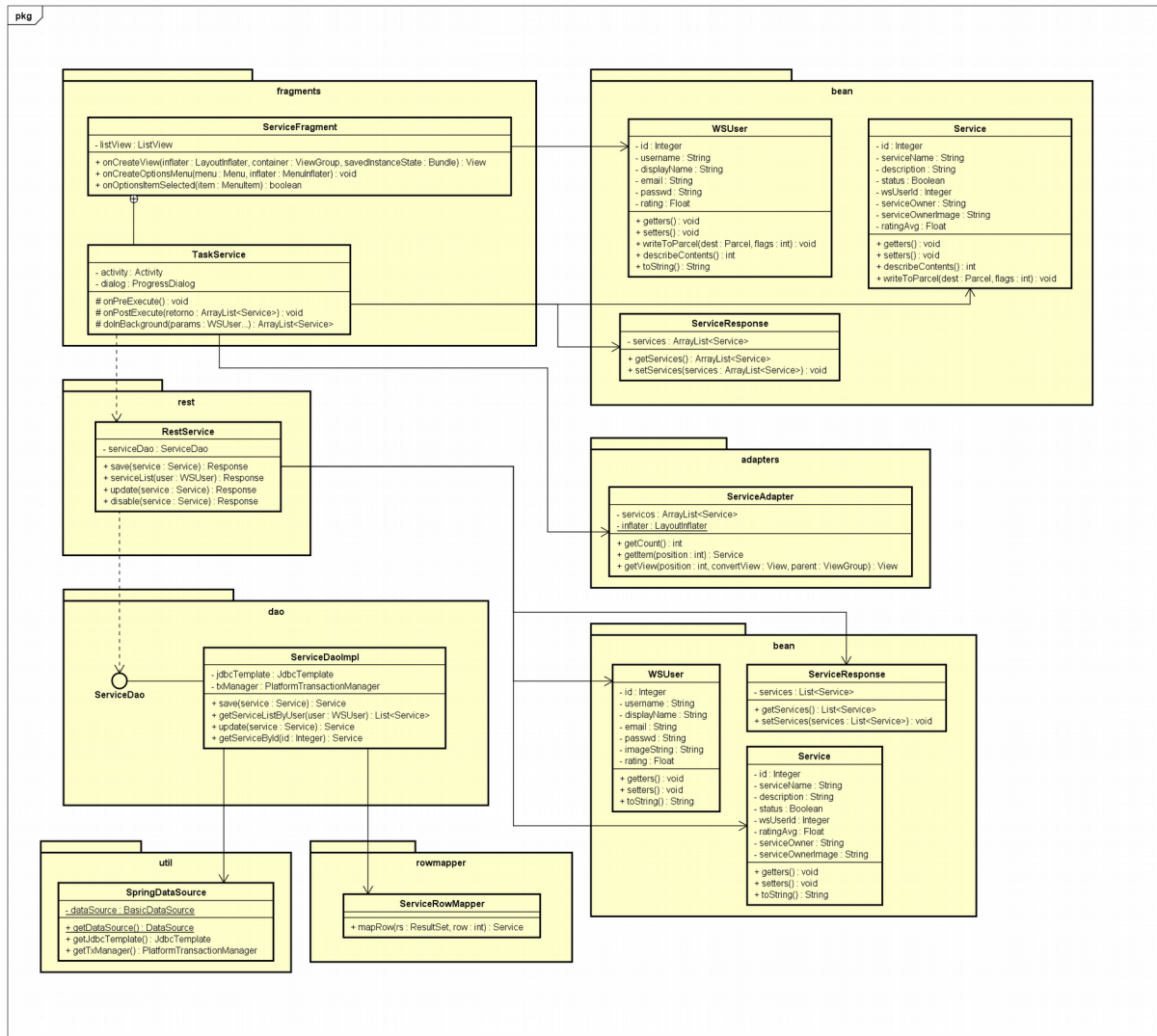
DV003 – Menu

DV006 – Solicitações

UC005 – Consultar Serviços

Diagrama de Classe

FIGURA 49 DIAGRAMA DE CLASSE - CONSULTAR SERVIÇOS



FONTE: O AUTOR (2016)

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de consulta dos serviços cadastrados.

Data View

DV003 – Menu

DV021 – Serviços

Pré-condições

Esse caso de uso pode iniciar somente se: o usuário acessar o menu "Serviços".

Pós-condições

Ao fim normal desse caso de uso o aplicativo deve: ter apresentado a lista de serviços cadastrados.

Ator primário

Usuário.

Fluxo de eventos principal

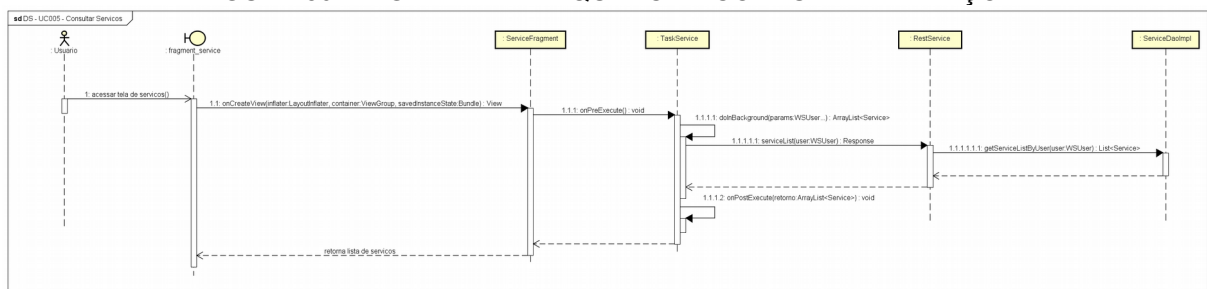
- 1) O usuário clica no menu "Serviços". **(DV003)**
- 2) O aplicativo faz requisição ao servidor.
- 3) O servidor retorna os dados ao aplicativo.
- 4) O aplicativo apresenta a lista de serviços cadastrados. **(RN08)**
- 5) Fim caso de uso.

Fluxos Alternativos

Não se aplica.

Diagrama de Sequência

FIGURA 50 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - CONSULTAR SERVIÇOS

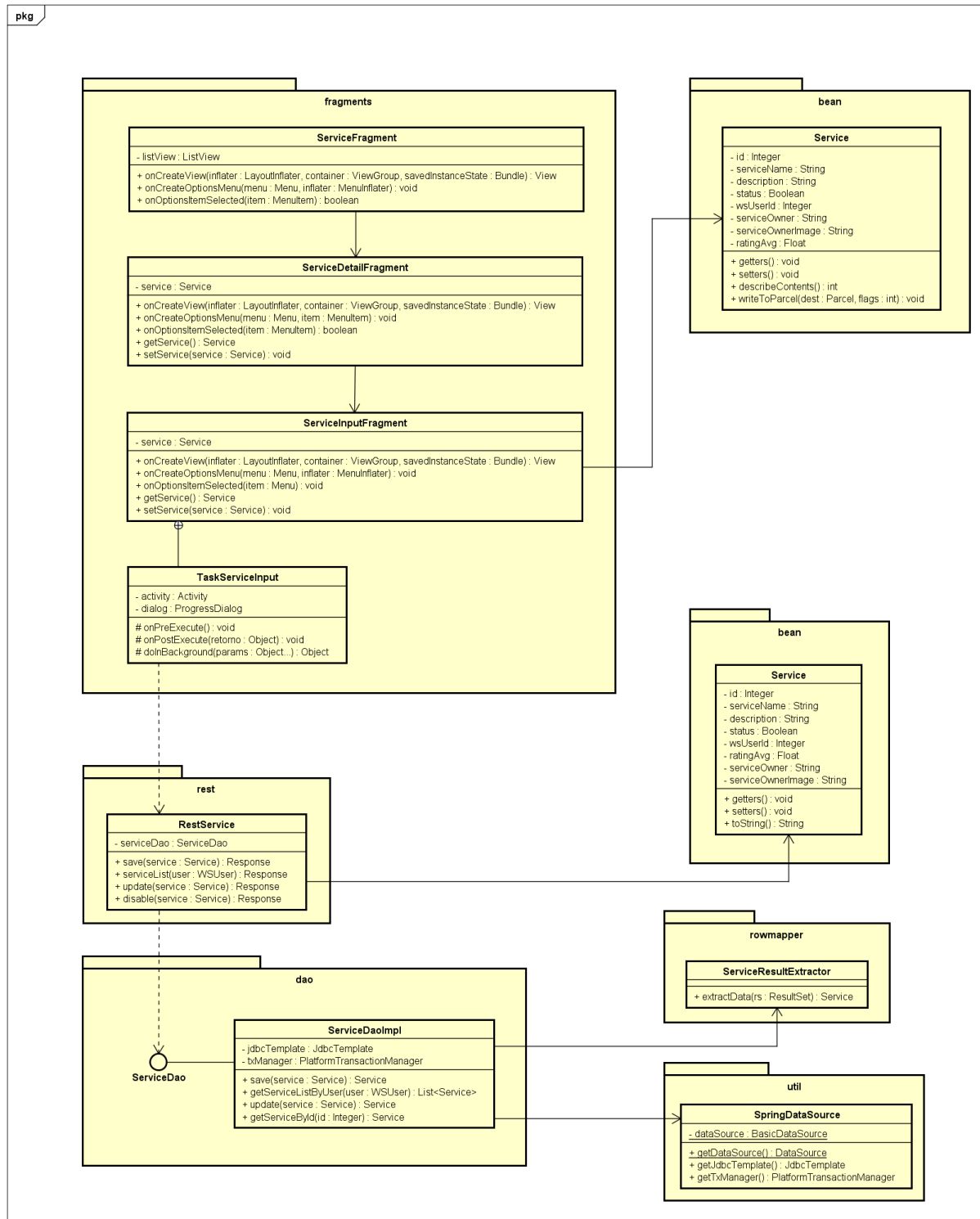


FONTE: O AUTOR (2016)

UC006 – Manter Serviços

Diagrama de Classe

FIGURA 51 DIAGRAMA DE CLASSE - MANTER SERVIÇOS



Descrição

Este caso de uso descreve o processo de manutenção dos serviços.

Data View

DV003 – Menu

DV021 – Serviços

DV022 – Detalhes do serviço

DV023 – Adição e edição do serviço

DV024 – Confirmação de desativação do serviço

Pré-condições

Esse caso de uso pode iniciar somente se: o usuário clicar no botão "Adicionar" (sinal de mais '+') após acessar o menu "Serviços" e selecionar um serviço. **(DV003) (DV021) (DV022)**

Pós-condições

Ao fim normal desse caso de uso o aplicativo deve: ter fornecido as funcionalidades essenciais para manutenção do serviço.

Ator primário

Usuário.

Fluxo de eventos principal

- 1) O usuário clica no botão "Adicionar". **(DV022) (A1) (A2)**
- 2) O aplicativo apresenta a tela de cadastro do serviço. **(DV023)**
- 3) O usuário preenche os campos.
- 4) O usuário clica em "Salvar" **(RN09)**
- 5) O aplicativo faz requisição ao servidor.
- 6) O servidor grava os dados na base. **(RN10)**
- 7) O servidor retorna os dados ao aplicativo.
- 8) O aplicativo executa "UC005 – Consultar Serviços"
- 9) Fim caso de uso

Fluxos Alternativos

A1 – O usuário clica no botão "Editar". **(DV022)**

- 1) O aplicativo apresenta a tela de edição. **(DV023)**
- 2) O usuário altera os dados necessários.
- 3) O usuário clica no botão "Salvar". **(RN09)**
- 4) O aplicativo faz requisição ao servidor.
- 5) O servidor grava os dados na base.
- 6) O servidor retorna os dados ao aplicativo.
- 7) O aplicativo executa "UC005 – Consultar Serviços".
- 8) Fim caso de uso

A2 – O usuário clica no botão "Inativa". **(DV022)**

- 1) O aplicativo apresenta a tela de confirmação. **(DV024)**
- 2) O usuário clica em "Sim". **(A3)**
- 3) O aplicativo faz requisição ao servidor.
- 4) O servidor grava os dados na base **(RN11)**
- 5) O servidor retorna dados ao aplicativo.
- 6) O aplicativo executa "UC005 – Consultar Serviços".
- 7) Fim caso de uso.

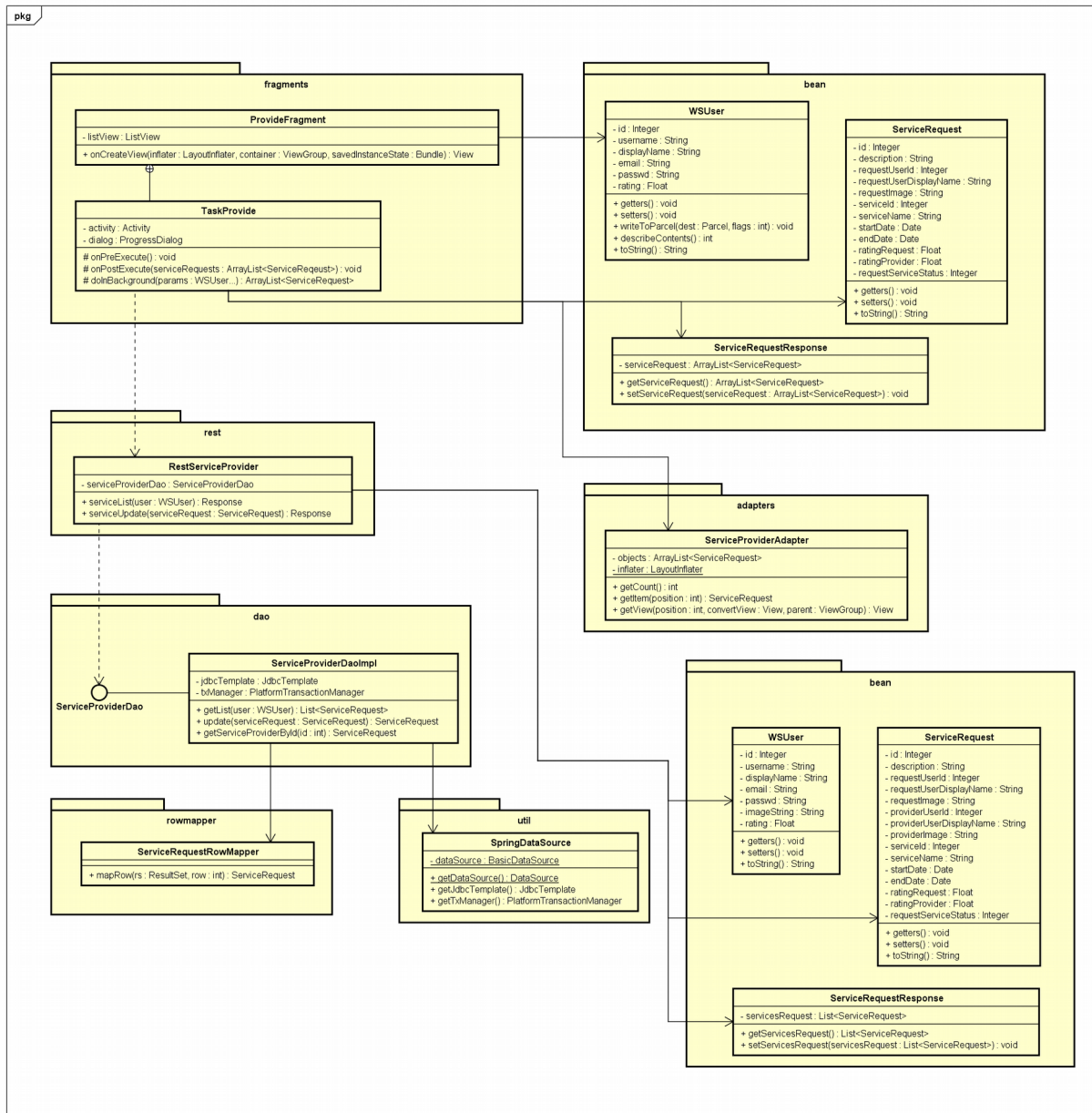
A3 – O usuário clica em "Não".

- 1) O aplicativo fecha a tela de confirmação **(DV024)**
- 2) Fim caso de uso.

UC007 – Consultar Prestação de Serviços

Diagrama de Classe

FIGURA 53 DIAGRAMA DE CLASSE - CONSULTAR PRESTAÇÃO DE SERVIÇO



powered by Astah

FONTE: O AUTOR (2016)

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de consulta dos serviços prestados.

Data View

DV003 – Menu

DV013 - Prestações

Pré-condições

Esse caso de uso pode iniciar somente se: o usuário acessar o menu "Prestações".

Pós-condições

Ao fim normal desse caso de uso o aplicativo deve: ter apresentado a lista de prestações de serviço.

Ator primário

Usuário.

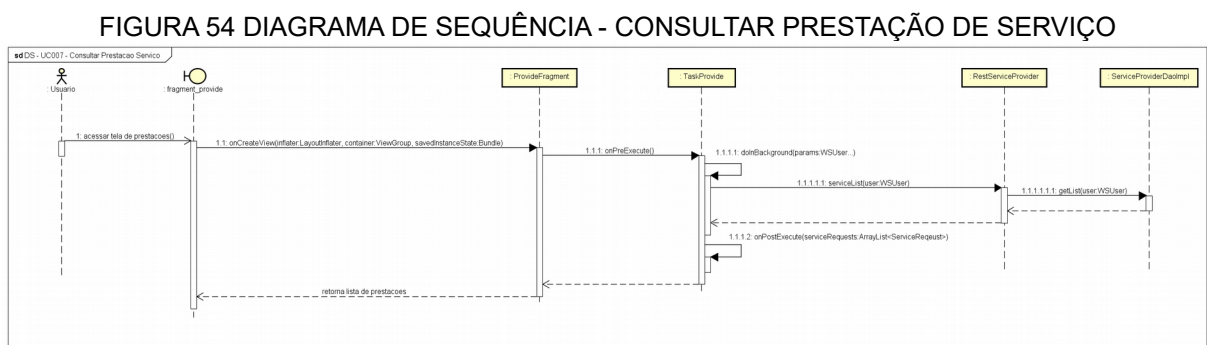
Fluxo de eventos principal

- 1) O usuário clica no menu "Prestações". **(DV003)**
- 2) O aplicativo faz requisição ao servidor.
- 3) O servidor retorna os dados ao aplicativo.
- 4) O aplicativo apresenta a lista de solicitações. **(RN08) (DV013)**
- 5) Fim caso de uso.

Fluxos Alternativos

Não se aplica.

Diagrama de Sequência

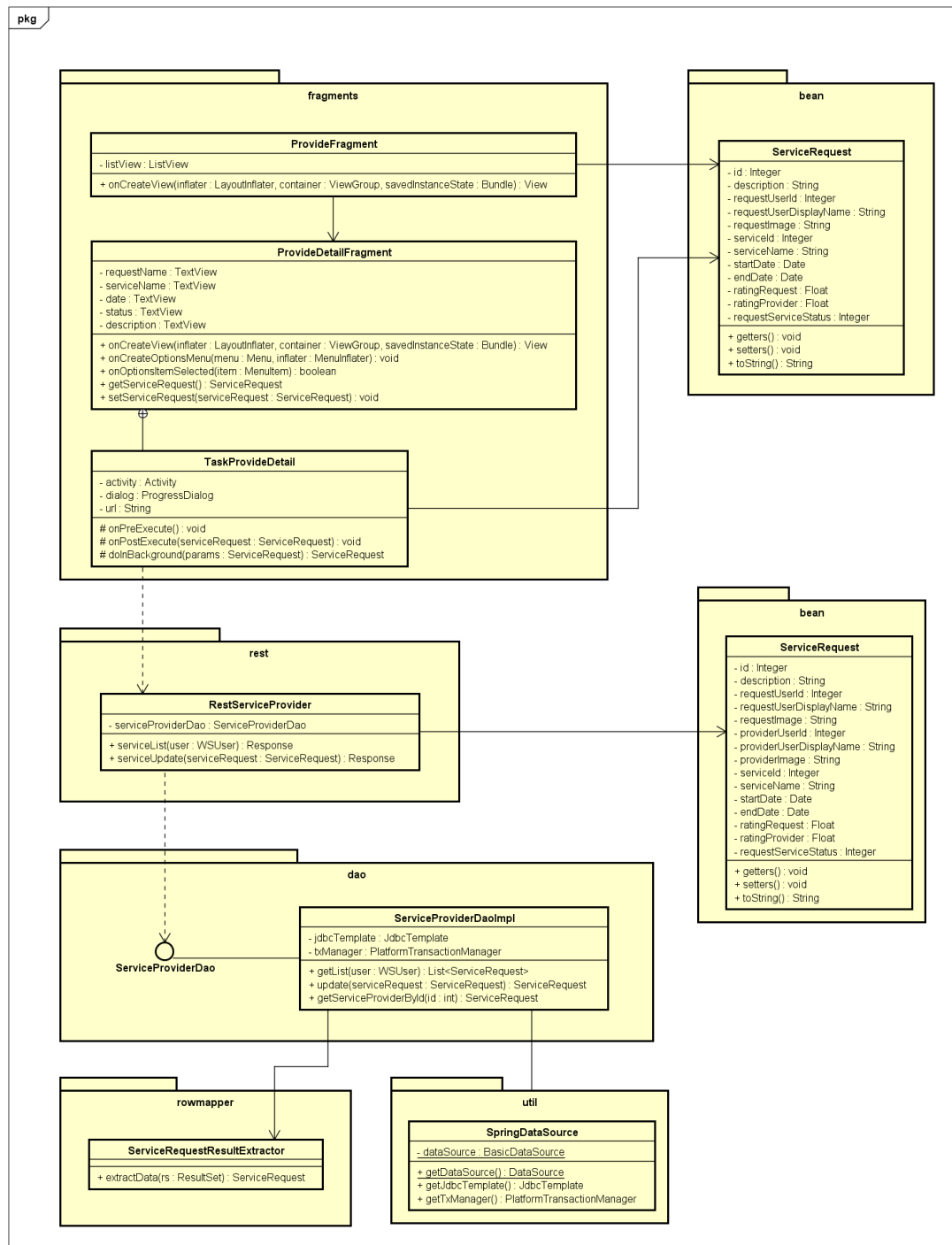


FONTE: O AUTOR (2016)

UC008 – Manter Prestação de Serviços

Diagrama de Classe

FIGURA 55 DIAGRAMA DE CLASSE - MANTER PRESTAÇÃO DE SERVIÇO



powered by Astah

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de manutenção da prestação de serviços.

Data View

DV003 – Menu

DV013 – Prestações

DV014 – Detalhes da solicitação

DV015 – Menu das prestações (solicitado)

DV016 – Confirmação do cancelamento

DV017 – Menu das prestações (finalizado)

DV018 – Confirmação da finalização

DV019 – Menu das prestações (avaliado)

DV020 – Confirmação da avaliação

Pré-condições

Esse caso de uso pode iniciar somente se: o usuário selecionar um serviço prestado.

Pós-condições

Ao fim normal desse caso de uso o aplicativo deve: ter fornecido as funcionalidades essenciais para manutenção da prestação.

Ator primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

- 1) O usuário acessa o menu do aplicativo "Prestações". **(DV003)**
- 2) O aplicativo executa "UC007 – Consultar Prestação de Serviço".
- 3) O usuário seleciona um serviço. **(DV013)**
- 4) O aplicativo apresenta os detalhes do serviço. **(DV014)**
- 5) O usuário clica no botão de menu do serviço. **(DV015)**
- 6) O usuário clica na opção "Mensagem". **(DV015) (A1) (A2) (A3) (A4)**
- 7) O aplicativo executa "UC012 Manter Chat"
- 8) Fim caso de uso.

Fluxos Alternativos

A1 – O usuário clica na opção "Finalizar" (DV015)

- 1) O aplicativo apresenta tela de confirmação. (DV018)
- 2) O usuário clica em "Sim". (A5)
- 3) O aplicativo faz requisição ao servidor.
- 4) O servidor grava dados na base. (RN12)
- 5) O servidor retorna dados ao aplicativo.
- 6) O aplicativo apresenta os detalhes do serviço (DV014)
- 7) Fim caso de uso.

A2 – O usuário clica na opção "Cancelar" (DV015)

- 1) O aplicativo apresenta a tela para confirmação do cancelamento. (DV016)
- 2) O usuário clica no botão "Sim". (A5)
- 3) O aplicativo faz requisição ao servidor. (RN04)
- 4) O servidor grava os dados na base.
- 5) O servidor retorna o resultado ao aplicativo.
- 6) O aplicativo apresenta a tela dos detalhes do serviço atualizado. (DV014)
- 7) Fim caso de uso.

A3 – O usuário clica no botão "Avaliar solicitante" (DV015)

- 1) O aplicativo apresenta tela de confirmação da avaliação (DV020)
- 2) O usuário escolhe a pontuação da avaliação. (RN05)
- 3) O usuário clica no botão "Ok". (A6)
- 4) O aplicativo faz requisição ao servidor. (RN07) (RN13)
- 5) O servidor grava os dados na base.
- 6) O servidor retorna os dados ao aplicativo.
- 7) O aplicativo apresenta a tela dos detalhes do serviço atualizado. (DV014)
- 8) Fim caso de uso.

A4 – O usuário clica no botão "Voltar"

- 1) O aplicativo executa "UC007 – Consultar Prestação Serviços"
- 2) Fim caso de uso.

A5- O usuário clica no botão "Não".

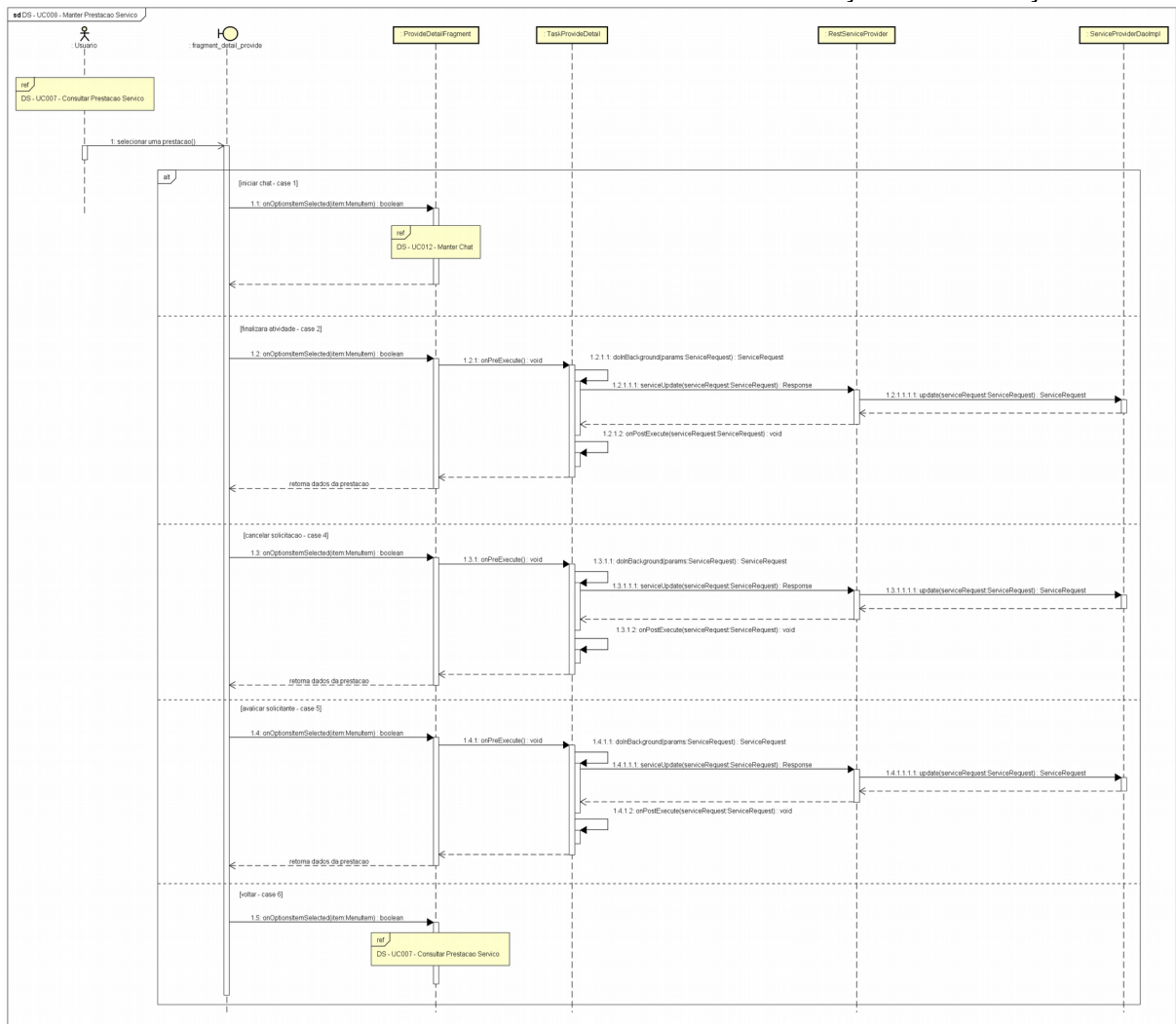
- 1) O aplicativo fecha a tela de confirmação. **(DV016)**
- 2) Fim caso de uso.

A6 – O usuário clica no botão "Cancelar"

- 1) O aplicativo fecha a tela de confirmação. **(DV020)**
- 2) Fim caso de uso.

Diagrama de Sequência

FIGURA 56 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - MANTER PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

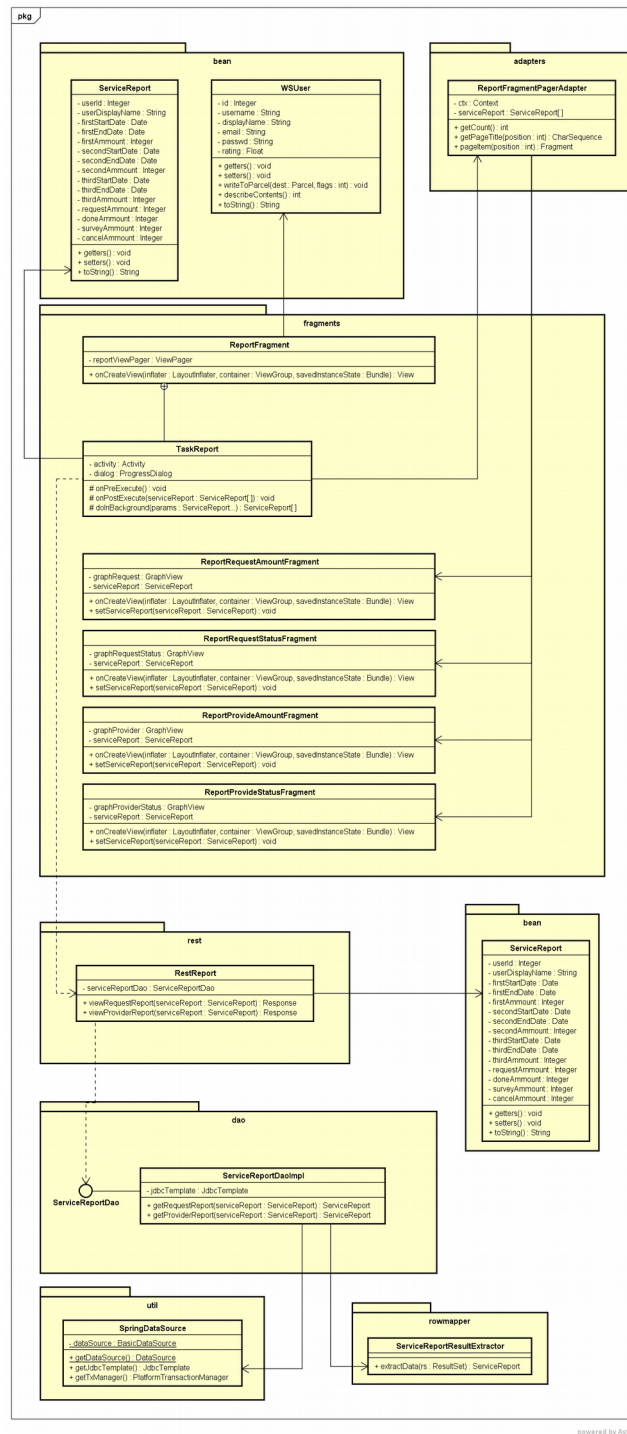


FONTE: O AUTOR (2016)

UC009 – Manter Relatórios

Diagrama de Classe

FIGURA 57 DIAGRAMA DE CLASSE - MANTER RELATÓRIOS



FONTE: O AUTOR (2016)

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de visualização dos relatórios.

Data View

DV003 - Menu

DV025 – Relatórios

Pré-condições

Esse caso de uso pode iniciar somente se: o usuário acessar o menu "Relatórios" (DV003).

Pós-condições

Ao fim normal desse caso de uso o aplicativo deve: ter apresentar a tela dos relatórios.

Ator primário

Usuário.

Fluxo de eventos principal

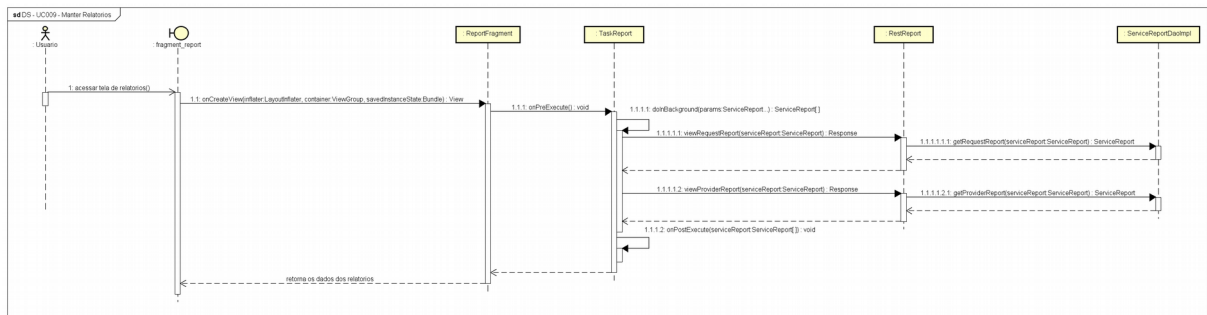
- 1) O usuário acessa o menu do aplicativo "Relatórios". (DV003)
- 2) O aplicativo faz requisição ao servidor.
- 3) O servidor retorna os dados ao aplicativo.
- 4) O aplicativo apresenta a tela com os relatórios. (RN14)
- 5) Fim caso de uso

Fluxos Alternativos

Não se aplica.

Diagrama de Sequência

FIGURA 58 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - MANTER RELATÓRIOS

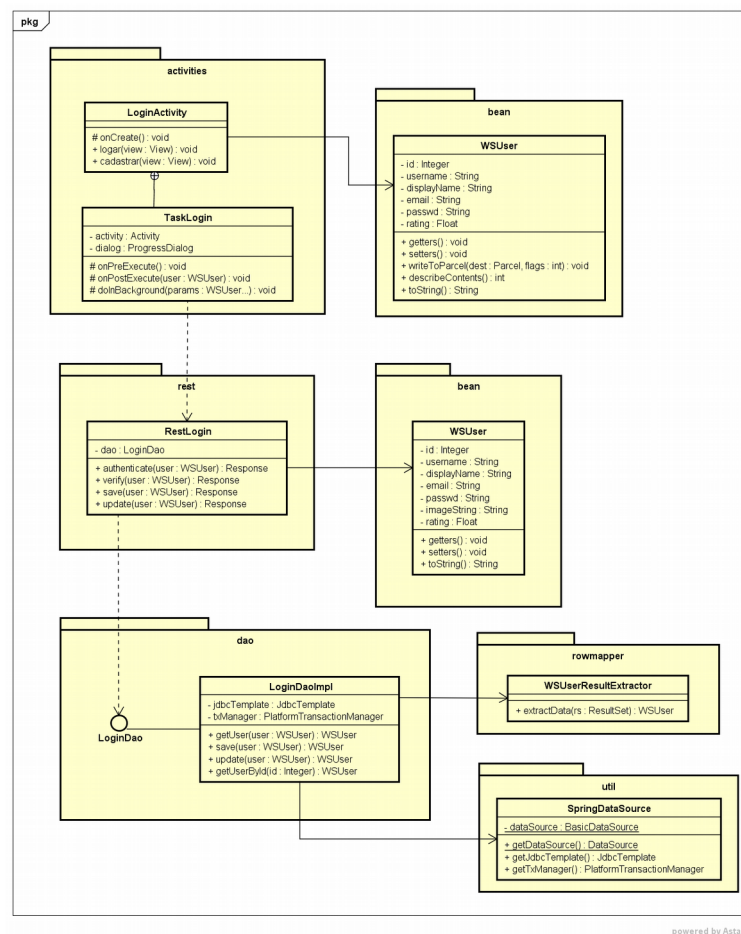


FONTE: O AUTOR (2016)

UC010 – Logar

Diagrama de Classe

FIGURA 59: DIAGRAMA DE CLASSE - LOGAR



FONTE: O AUTOR (2016)

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de login.

Data View

DV001 – Login

Pré-condições

Esse caso de uso pode iniciar somente se: o usuário inicializar o aplicativo e fornecer os dados para login.

Pós-condições

Ao fim normal desse caso de uso o aplicativo deve: apresentar a tela de busca.

Ator primário

Usuário.

Fluxo de eventos principal

- 1) O usuário preenche os campos. **(DV001) (RN15)**
- 2) O usuário clica no botão "Entrar". **(RN09)**
- 3) O aplicativo faz requisição ao servidor.
- 4) O servidor consulta base.
- 5) O servidor retorna os dados ao aplicativo.
- 6) O aplicativo executa "UC001 – Buscar Serviços". **(RN16) (E1)**
- 7) Fim caso de uso.

Fluxos Alternativos

Não se aplica.

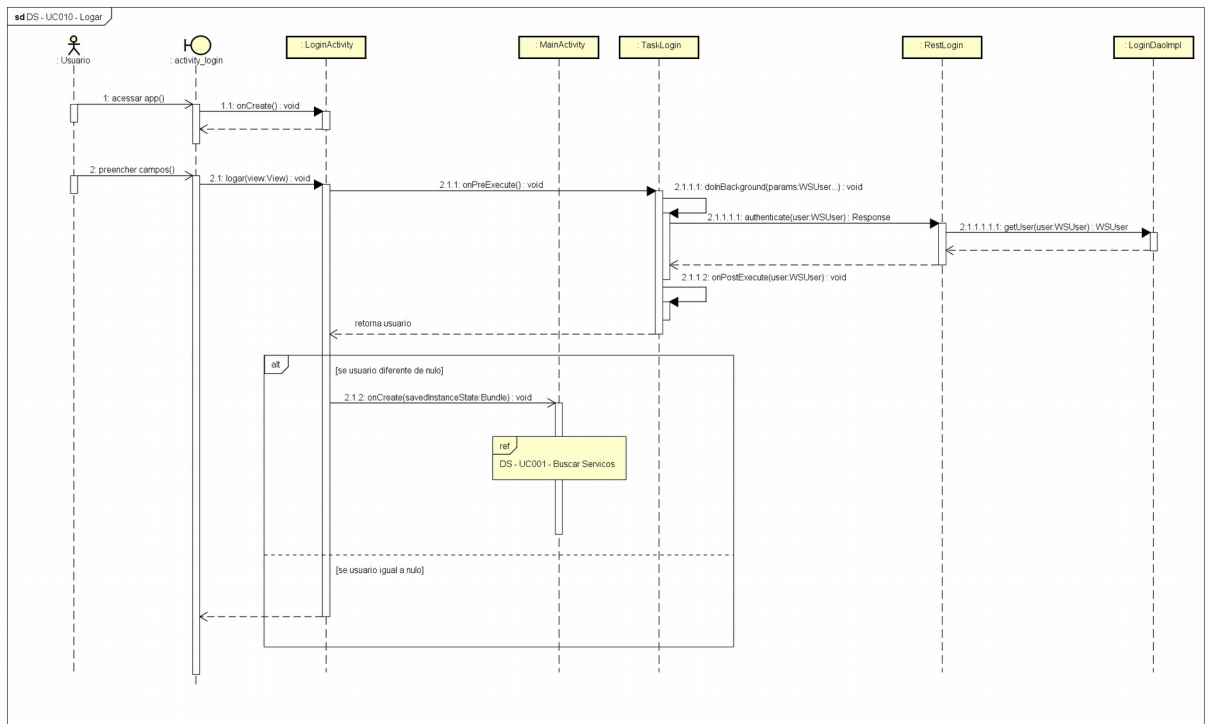
Fluxos Exceção

E1 – Se retorno do servidor for igual a nulo

- 1) O aplicativo informa a mensagem "Usuário ou senha incorretos".
- 2) Fim caso de uso.

Diagrama de Sequência

FIGURA 60 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - LOGAR



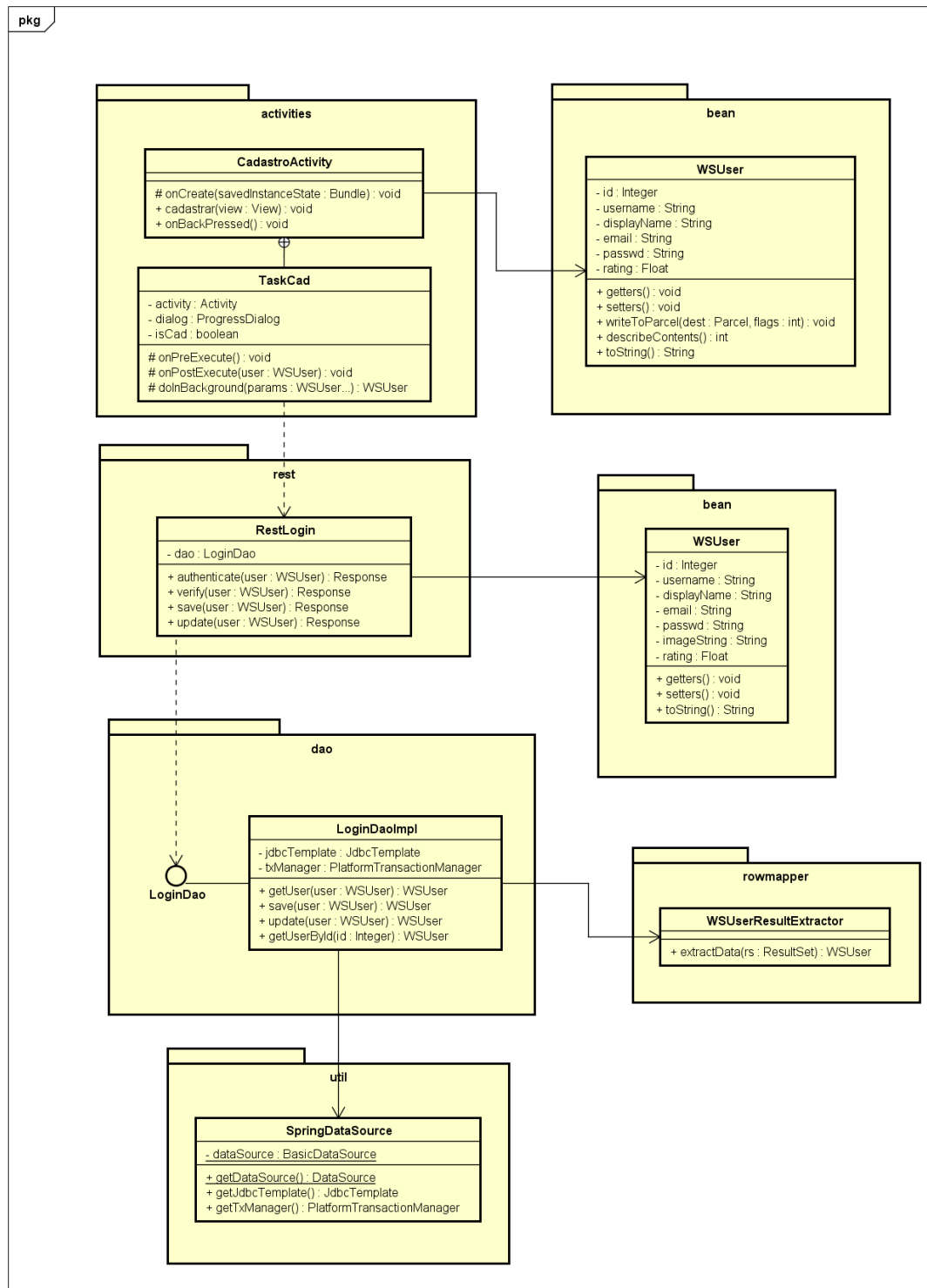
powered by Astah

FONTE: O AUTOR (2016)

UC011 – Cadastrar Usuário

Diagrama de Classe

FIGURA 61: DIAGRAMA DE CLASSE - CADASTRAR USUÁRIO



Descrição

Este caso de uso descreve o processo de cadastro de usuários.

Data View

DV001 – Login

DV002 – Cadastrar

Pré-condições

Esse caso de uso pode iniciar somente se: o usuário clicar no botão "Cadastrar" na tela de login. **(DV001) (DV002)**

Pós-condições

Ao fim normal desse caso de uso o aplicativo deve: apresentar a tela de busca.

Ator primário

Usuário.

Fluxo de eventos principal

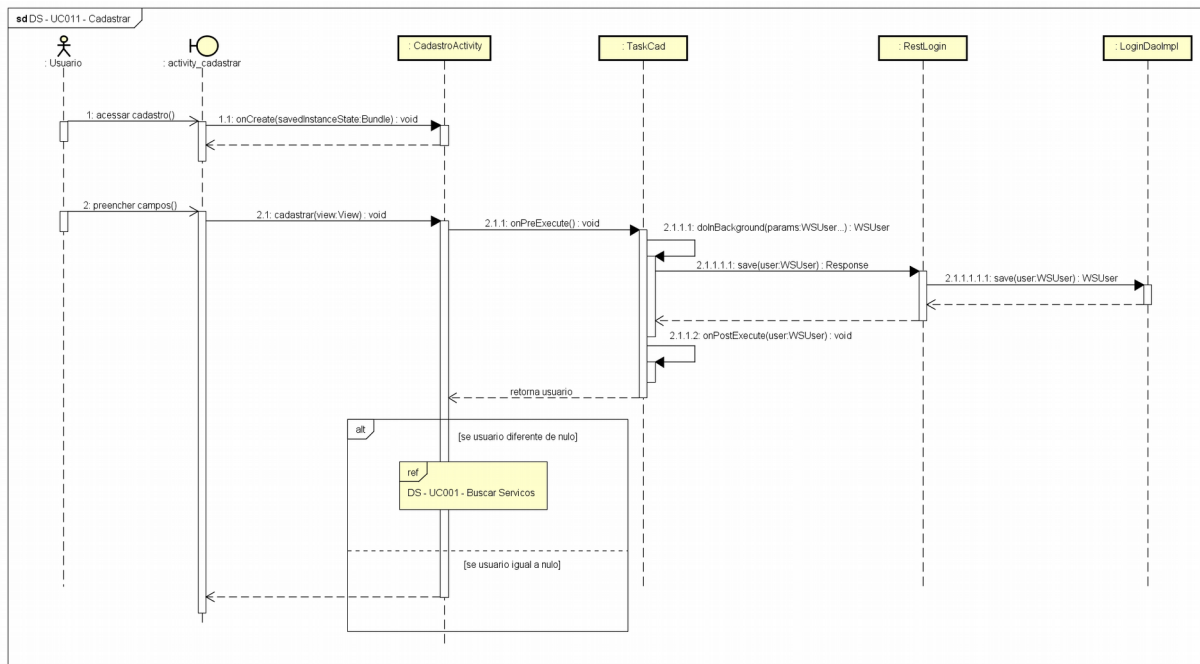
- 1) O usuário preenche os campos. **(DV002)**
- 2) O usuário clica em "Cadastrar". **(RN09)**
- 3) O aplicativo faz requisição ao servidor.
- 4) O servidor grava os dados na base.
- 5) O servidor retorna os dados ao aplicativo.
- 6) O aplicativo executa "UC001 – Buscar Serviços".
- 7) Fim caso de uso.

Fluxos Alternativos

Não se aplica.

Diagrama de Sequência

FIGURA 62 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - CADASTRAR USUÁRIO

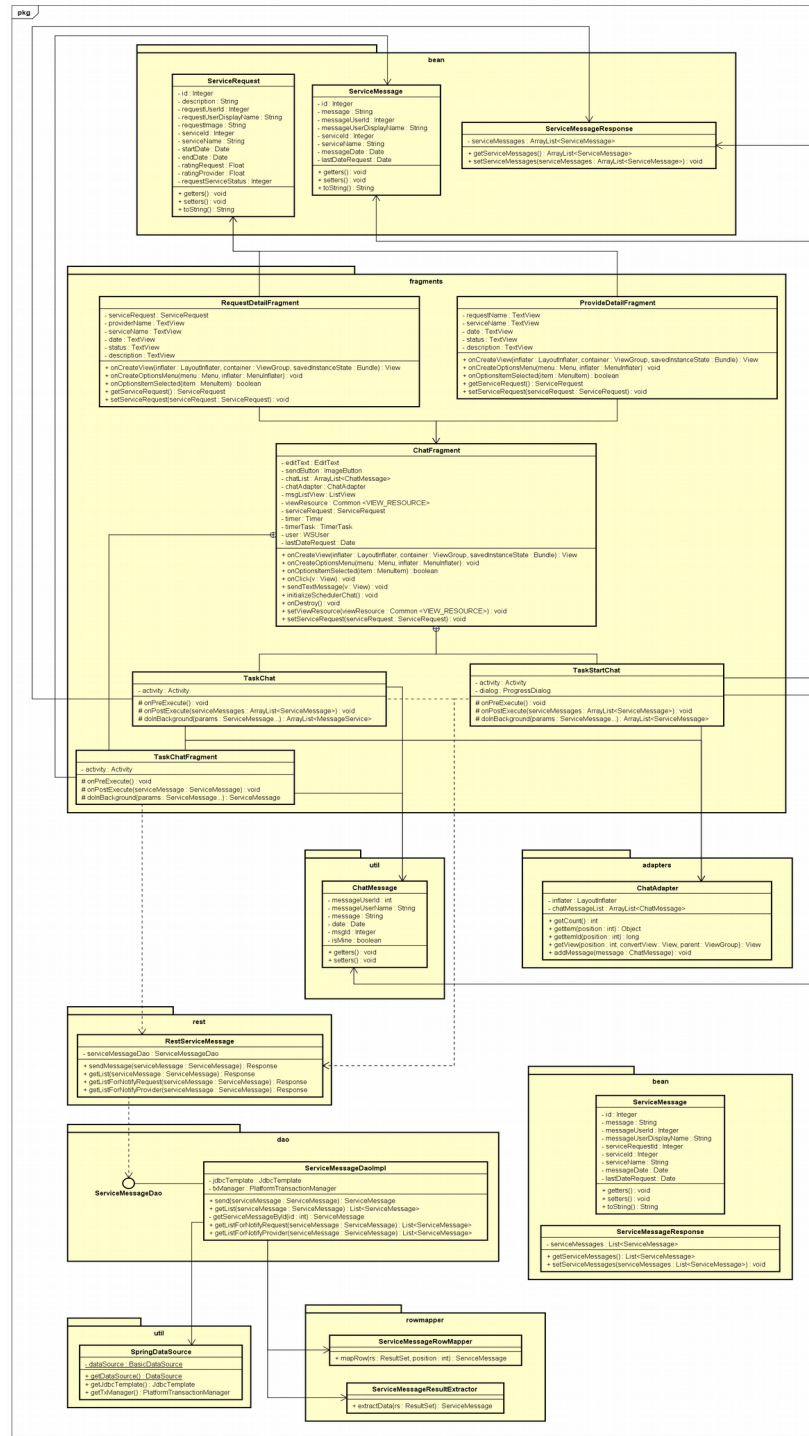


FONTE: O AUTOR (2016)

UC012 – Manter Chat

Diagrama de Classe

FIGURA 63 DIAGRAMA DE CLASSE - MANTER CHAT



FONTE: O AUTOR (2016)

Descrição

Este caso de uso descreve o processo do chat do aplicativo.

Data View

DV029 – Chat

DV007 – Detalhes da solicitação

DV014 – Detalhes da prestação

Pré-condições

Esse caso de uso pode iniciar somente se: o usuário clicar no botão "Mensagem" no menu interno na tela de detalhes da solicitação ou prestação. **(DV007) (DV014)**

Pós-condições

Ao fim normal desse caso de uso o aplicativo deve: ter fornecido variadas funcionalidades para o uso do Chat.

Ator primário

Usuário.

Fluxo de eventos principal

- 1) O aplicativo faz requisição ao servidor.
- 2) O servidor recupera lista de mensagens.
- 3) O servidor retorna a lista ao aplicativo.
- 4) O aplicativo apresenta a tela do chat. **(A1)**
- 5) Fim caso de uso.

Fluxos Alternativos

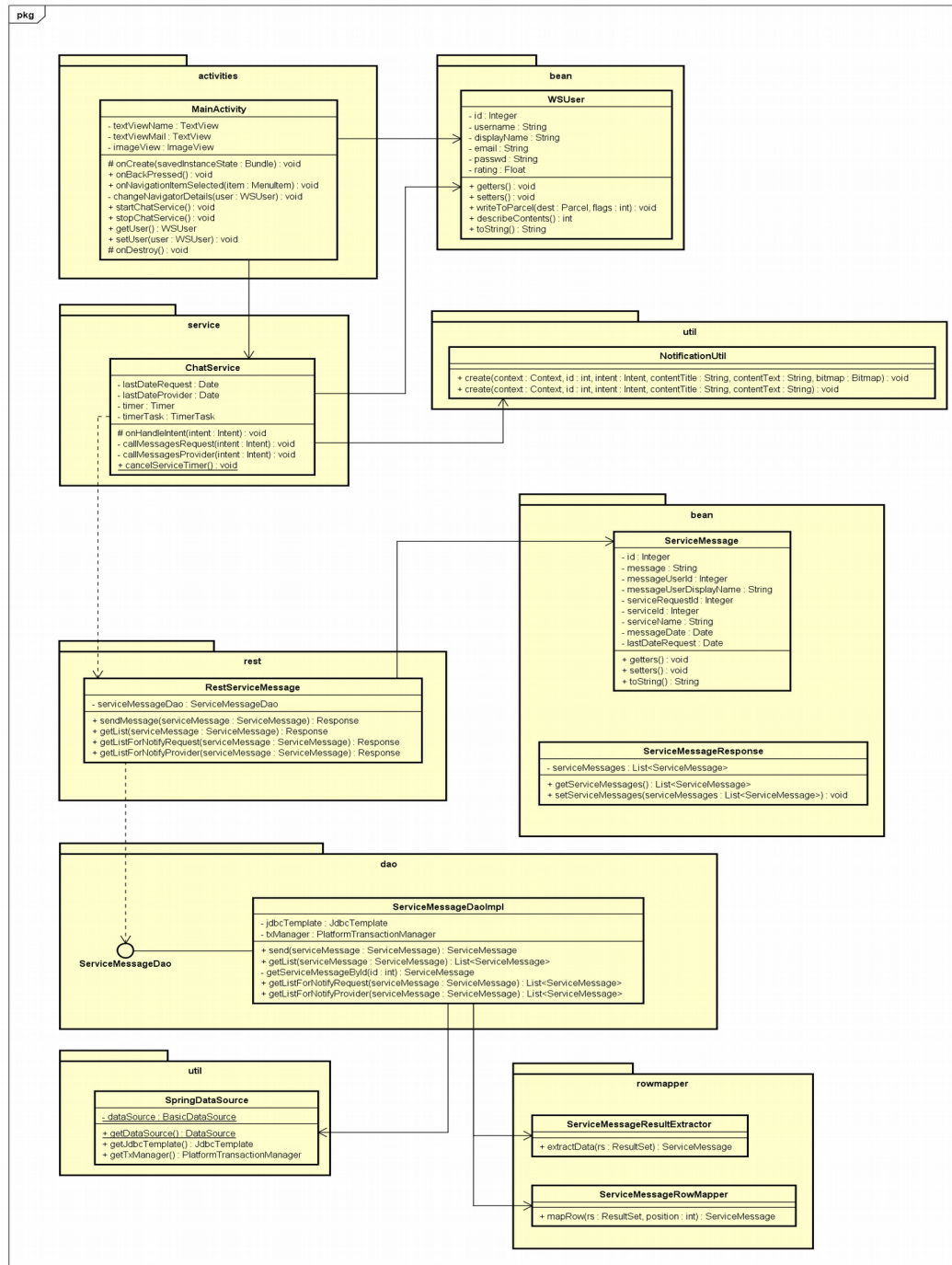
A1- O usuário envia mensagem.

- 1) O usuário preenche o campo de texto. **(DV029)**
- 2) O usuário clica no botão ao lado do campo. **(DV029)**
- 3) O aplicativo faz requisição ao servidor.
- 4) O servidor grava os dados na base.
- 5) O servidor retorna os dados ao aplicativo.
- 6) O aplicativo apresenta a tela do chat atualizado. **(DV029) (RN17)**

UC013 – Iniciar Serviço de Notificação

Diagrama de Classe

FIGURA 65 DIAGRAMA DE CLASSE - INICIAR SERVIÇO DE NOTIFICAÇÃO



powered by Astah

FONTE: O AUTOR (2016)

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de notificações do aplicativo.

Data View

DV003 – Menu

DV028 – Notificações recebidas

Pré-condições

Esse caso de uso pode iniciar somente se: o usuário logar no aplicativo.

Pós-condições

Ao fim normal desse caso de uso o aplicativo deve: apresentar notificações quando novas conversas forem enviadas para o usuário logado.

Ator primário

Usuário.

Fluxo de eventos principal

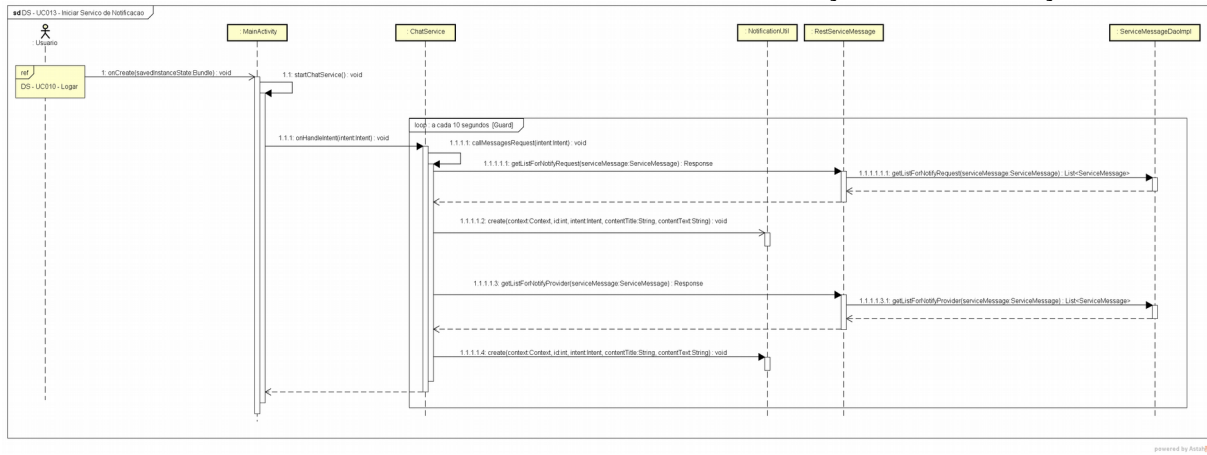
- 1) O aplicativo executa "UC010 – Logar".
- 2) O aplicativo inicializa um serviço de notificação do chat. **(RN18)**
- 3) O aplicativo faz requisição ao servidor. **(RN19)**
- 4) O servidor retorna os dados ao aplicativo.
- 5) O aplicativo gera notificações. **(RN20)**
- 6) Fim caso de uso.

Fluxos Alternativos

Não se aplica

Diagrama de Sequência

FIGURA 66 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - INICIAR SERVIÇO DE NOTIFICAÇÃO



FONTE: O AUTOR (2016)

APÊNDICE B – RESPONSABILIDADES DAS CLASSES

TABELA 3: RESPONSABILIDADES DAS CLASSES

Classe		Responsabilidade
Aplicativo		
activities	CadastroActivity	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela de cadastro do aplicativo.
	LoginActivity	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela de login do aplicativo.
	MainActivity	Classe responsável por gerenciar o aplicativo, tornando assim o container do menu e permitir a troca de telas a partir dos fragmentos.
	SplashActivity	Classe responsável por apresenta a tela de carregamento da aplicação.
adapter	ChatAdapter	Classe responsável por representar a comunicação da tela de bate papo da aplicação, este é um adaptador das informações da lista das mensagens.
	ReportFragmentPagerAdapter	Classe responsável por controlar a funcionalidade de paginação (tabs) a partir de um fragmento, tornando assim a paginação de sub fragmentos.
	SearchServiceAdapter	Classe responsável por representar os serviços da tela de busca de serviços, este é um adaptador das informações da lista de serviços.
	ServiceAdapter	Classe responsável por representar os serviços da tela de cadastro de serviços, este é um adaptador das informações da lista de serviços.
	ServiceProviderAdapter	Classe responsável por representar as prestações de serviços da tela de prestação de serviço, este é um adaptador das informações da lista de prestações de serviços.
	ServiceRequestAdapter	Classe responsável por representar as solicitações de serviços da tela de solicitação de serviço, este é um adaptador das informações da lista de solicitações de serviços.
bean	Service	Classe responsável por representar um serviço, esta é uma classe para transporte de dados do aplicativo para a web services e vice-versa.
	ServiceMessage	Classe responsável por representar uma mensagem do bate papo, esta é uma classe para transporte de dados do

constant fragments		aplicativo para a web services e vice-versa.
	ServiceMessageResponse	Classe responsável por representar uma lista de mensagens do bate papo, esta é uma classe para transporte de dados do aplicativo para a web services e vice-versa.
	ServiceReport	Classe responsável por representar dados do relatórios, esta é uma classe para transporte de dados do aplicativo para a web services e vice-versa.
	ServiceRequest	Classe responsável por representar uma solicitação ou prestação de serviço, esta é uma classe para transporte de dados do aplicativo para a web services e vice-versa.
	ServiceRequestResponse	Classe responsável por representar uma lista de solicitações ou prestações de serviço, esta é uma classe para transporte de dados do aplicativo para a web services e vice-versa.
	ServiceResponse	Classe responsável por representar a lista de serviços, esta é uma classe para transporte de dados do aplicativo para a web services e vice-versa.
	WSUser	Classe responsável por representar um usuário do aplicativo, esta é uma classe para transporte de dados do aplicativo para a web services e vice-versa.
	ManagerContants	Classe responsável por manter todas as constantes da aplicação, como URLs da web services.
	ChatFragment	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela de bate papo do aplicativo.
	ProfileFragment	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela do perfil do usuário do aplicativo.
	ProvideDetailFragment	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela de detalhes da prestação de serviço do aplicativo.
	ProvideFragment	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela da lista de prestações de serviço do aplicativo.
	ReportFragment	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela de relatórios do aplicativo.
	ReportProvideAmountFragment	Classe responsável por fornecer a visão de relatório da tela de prestação de serviço dos últimos dois meses do aplicativo.
	ReportProvideStatusFragment	Classe responsável por fornecer a visão de relatório da tela de prestação de serviço por status do mês atual do aplicativo.
	ReportRequestAmountFragment	Classe responsável por fornecer a visão de relatório da tela de solicitação de serviço dos últimos dois meses do aplicativo.
	ReportRequestStatusFragment	Classe responsável por fornecer a visão de relatório da tela de solicitação de serviço por status do mês atual do

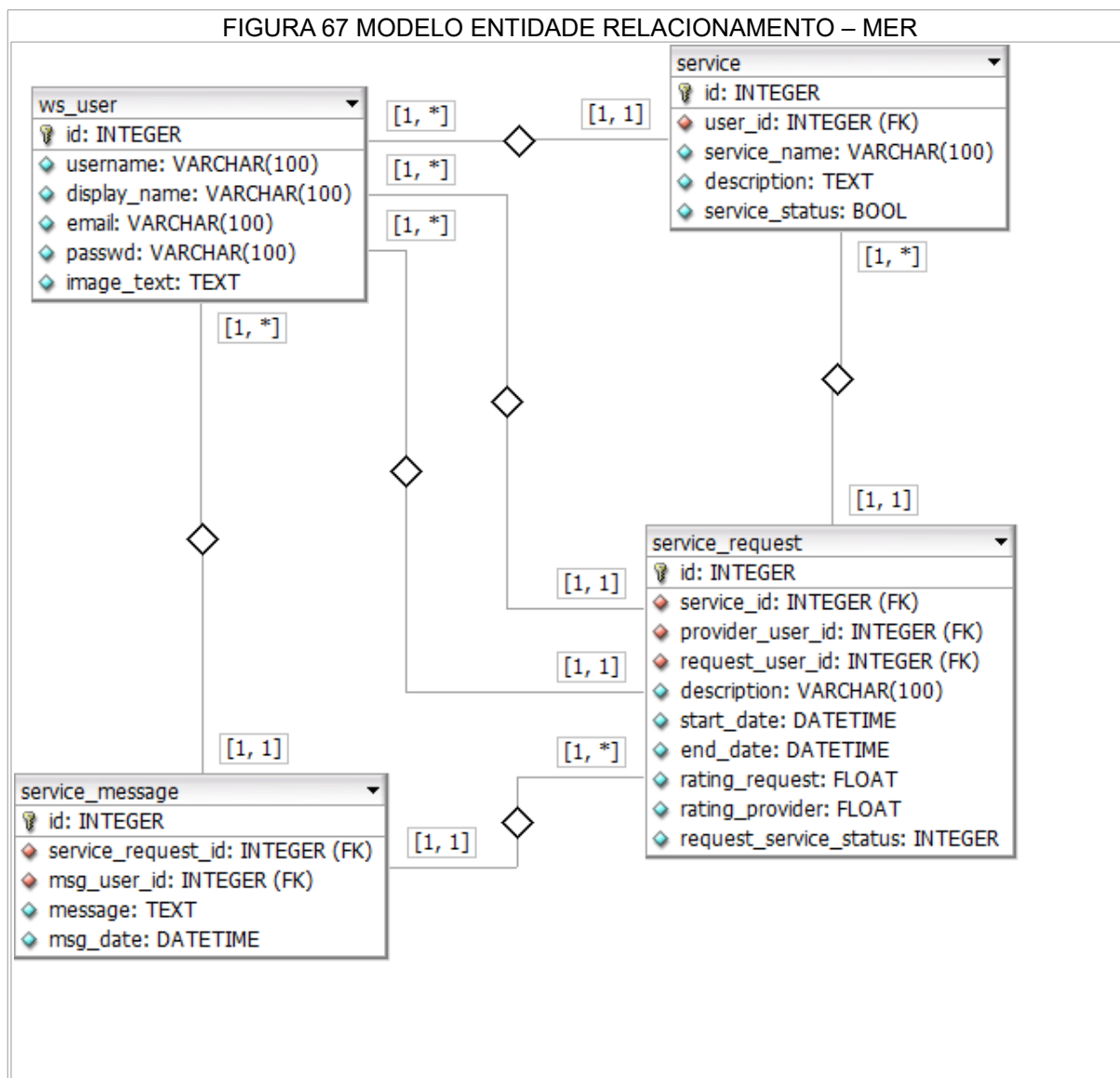
		aplicativo.
	RequestDetailFragment	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela de detalhes da solicitação de serviço do aplicativo.
	RequestFragment	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela da lista de solicitações de serviço do aplicativo.
	SearchFragment	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela da lista dos serviços pesquisado do aplicativo.
	SearchServiceRequestFragment	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela da solicitação de serviço do aplicativo.
	ServiceDetailFragment	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela de detalhes do serviço do aplicativo.
	ServiceFragment	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela da lista de serviços cadastrados do aplicativo.
	ServiceInputFragment	Classe responsável por fornecer as funcionalidades da tela de cadastro de serviço do aplicativo.
service	ChatService	Classe responsável por fornecer as funcionalidades em segundo plano para gerar as notificações do aplicativo.
util	ChatMessage	Classe responsável por representar uma mensagem da tela do bate papo do aplicativo.
	Common	Classe responsável por fornecer alguns métodos reutilizáveis do aplicativo.
	NotificationUtil	Classe responsável por gerar a notificação do aplicativo
Web Services		
bean	Service	Classe responsável por representar um serviço, esta é uma classe para transporte de dados da web services para o aplicativo e vice-versa.
	ServiceMessage	Classe responsável por representar uma mensagem do bate papo, esta é uma classe para transporte de dados da web services para o aplicativo e vice-versa.
	ServiceMessageResponse	Classe responsável por representar uma lista de mensagens do bate papo, esta é uma classe para transporte de dados da web services para o aplicativo e vice-versa.
	ServiceReport	Classe responsável por representar dados do relatórios, esta é uma classe para transporte de dados da web services para o aplicativo e vice-versa.
	ServiceRequest	Classe responsável por representar uma solicitação ou prestação de serviço, esta é uma classe para transporte de dados da web services para o aplicativo e vice-versa.
	ServiceRequestResponse	Classe responsável por representar uma lista de solicitações ou prestações de serviço, esta é uma classe para transporte

		de dados da web services para o aplicativo e vice-versa.
	ServiceResponse	Classe responsável por representar a lista de serviços, esta é uma classe para transporte de dados da web services para o aplicativo e vice-versa.
	WSUser	Classe responsável por representar um usuário da web service, esta é uma classe para transporte de dados da web services para o aplicativo e vice-versa.
dao	LoginDaoImpl	Classe responsável por fornecer funcionalidades de cadastro, edição e login do usuário.
	SearchDaoImpl	Classe responsável por fornecer funcionalidades de pesquisa e solicitação de serviços.
	ServiceDaoImpl	Classe responsável por fornecer funcionalidades para consulta, cadastro, edição e inativação dos serviços.
	ServiceMessageDaoImpl	Classe responsável por fornecer funcionalidades para gravar e listar as mensagens.
	ServiceProviderDaoImpl	Classe responsável por fornecer funcionalidades de listagem, e atualização de status das prestações de serviços.
	ServiceReportDaoImpl	Classe responsável por fornecer funcionalidades de consulta e processamento das informações dos relatórios.
	ServiceRequestDaoImpl	Classe responsável por fornecer funcionalidades de listagem, e atualização de status das solicitações de serviços.
resource	ApplicationResourceConfig	Classe responsável por inicializar as configurações da web services. Uso do Jersey.
rest	RestLogin	Classe responsável por representar a camada de serviço para efetuar o cadastro, edição e login de usuários
	RestReport	Classe responsável por representar a camada de serviço para consultar os dados do relatórios.
	RestSearch	Classe responsável por representar a camada de serviço para pesquisa e solicitação de serviço.
	RestService	Classe responsável por representar a camada de serviço para listar, cadastrar, editar e inativar os serviços.
	RestServiceMessage	Classe responsável por representar a camada de serviço para gravar e listar as mensagens.
	RestServiceProvider	Classe responsável por representar a camada de serviço para listar e atualizar os status das prestações de serviço.
	RestServiceRequest	Classe responsável por representar a camada de serviço para listar e atualizar os status das solicitações de serviço.
	ServiceMessageResultExtractor	Classe responsável por fornecer recursos para transformar os metadados do banco em um objeto da mensagem da aplicação

rowmapper	ServiceMessageRowMapper	Classe responsável por fornecer recursos para transformar os metadados do banco em uma lista de objetos das mensagens da aplicação
	ServiceReportResultExtractor	Classe responsável por fornecer recursos para transformar os metadados do banco em um objeto do relatório da aplicação.
	ServiceRequestResultExtractor	Classe responsável por fornecer recursos para transformar os metadados do banco em um objeto da solicitação e prestação de serviço da aplicação.
	ServiceRequestRowMapper	Classe responsável por fornecer recursos para transformar os metadados do banco em uma lista de objetos da solicitação e prestação de serviço da aplicação.
	ServiceResultExtractor	Classe responsável por fornecer recursos para transformar os metadados do banco em um objeto do serviço da aplicação.
	ServiceRowMapper	Classe responsável por fornecer recursos para transformar os metadados do banco em uma lista de objetos do serviço da aplicação.
	WSUserResultExtractor	Classe responsável por fornecer recursos para transformar os metadados do banco em um objeto do usuário da aplicação.
util	SpringSourceData	Classe responsável por realizar as conexões com o banco e gerir a abertura e fechamento da conexão. Gerencia o pool de conexões.

FONTE: O AUTOR (2016)

APÊNDICE C – MODELO ENTIDADE RELACIONAMENTO - MER



FONTE: O AUTOR (2016)

APÊNDICE D – PLANO DE TESTE

TABELA 4: PLANO DE TESTE

Caso de Uso / Requisito	Tipo de Teste	Técnica de teste	Nível de Teste	Caso de Teste	Ator
UC001 – Buscar Serviços	Funcionalidade: Realizar pesquisa de serviços.	Funcional: Acessar o menu "Buscar".	Teste de sistema	CT001 – Preencher o campo de busca com algum serviço já existente e clicar no botão de busca. CT002 – Preencher o campo de busca com algum serviço que não existe e clicar no botão de busca. CT003 – Não preencher o campo e clicar no botão de busca.	Usuário
UC002 – Solicitar Serviço	Funcionalidade: Realizar solicitação de serviços.	Funcional: Selecionar um serviço na tela de busca.	Teste de sistema	CT004 – Preencher o campo de descrição e clicar no botão "Enviar solicitação"	Usuário
UC003 – Manter Solicitações Serviços	Funcionalidade: Realizar atualizações nos serviços solicitados	Funcional: Selecionar um serviço	Teste de sistema	CT005 – Clicar no menu e selecionar "Mensagem". CT006 – Clicar no menu e selecionar "Cancelar". CT007 – Clicar no menu e selecionar "Avaliar prestador". CT008 – Ao cancelar o serviço, clicar em "Sim" no diálogo que abrir. CT009 – Ao cancelar o serviço, clicar em "Não" no diálogo que abrir. CT010 – Ao avaliar, selecionar uma pontuação, ou deixar sem pontuação, e clicar em "OK".	Usuário
UC004 – Consultar Solicitações Serviços	Funcionalidade: Visualizar a lista de serviços solicitados	Funcional: Acessar o menu "Solicitações"	Teste de sistema	CT011 – Clicar no botão de menu e, em seguida clicar na opção "Solicitações".	Usuário
UC005 – Consultar Serviços	Funcionalidade: Visualizar a lista de serviços cadastrados	Funcional: Acessar o menu "Serviços"	Teste de sistema	CT012 – Clicar no botão de menu e, em seguida clicar na opção "Serviços".	Usuário
UC006 – Manter Serviços	Funcionalidade: Realizar atualizações nos serviços cadastrados	Funcional: Selecionar um serviço cadastrado.	Teste de sistema	CT013 – Clicar no botão "Adicionar". CT014 – Ao adicionar, preencher os campos e clicar em "Salvar". CT015 – Clicar no botão "Editar". CT016 – Ao editar um serviço, preencher os campos e clicar em "Salvar" CT017 – Clicar no botão "Inativar".	Usuário

				CT018 – Ao inativar um serviço, clicar em "Sim" no diálogo que abrir. CT019 – Ao inativar um serviço, clicar em "Não" no diálogo que abrir.	
UC007 – Consultar Prestação Serviços	Funcionalidade: Visualizar a lista de serviços prestados	Funcional:	Teste de sistema	CT020 – Clicar no botão de menu e, em seguida clicar na opção "Prestações".	Usuário
UC008 – Manter Prestação de Serviço	Funcionalidade: Realizar atualizações nos serviços solicitados	Funcional:	Teste de sistema	CT021 – Clicar no menu e selecionar "Mensagem". CT022 – Clicar no menu e selecionar "Cancelar". CT023 – Clicar no menu e selecionar "Finalizar". CT024 – Clicar no menu e selecionar "Avaliar solicitante". CT025 – Ao cancelar o serviço, clicar em "Sim" no diálogo que abrir. CT026 – Ao cancelar o serviço, clicar em "Não" no diálogo que abrir. CT027 – Ao finalizar o serviço, clicar em "Sim" no diálogo que abrir. CT028 – Ao finalizar o serviço, clicar em "Não" no diálogo que abrir. CT029 – Ao avaliar, selecionar uma pontuação, ou deixar sem pontuação, e clicar em "OK".	Usuário
UC009 – Manter Relatórios	Funcionalidade: Visualizar relatórios dos serviços solicitados e/ou prestados	Funcional:	Teste de sistema	CT030 – Clicar no botão de menu e, em seguida clicar na opção "Relatórios".	Usuário
UC010 - Logar	Funcionalidade: Realizar o login no aplicativo	Funcional:	Teste de sistema	CT031 – Inicializar a aplicação e, em seguida, preencher os campos, "usuário" e "senha" com um usuário válido. CT032 – Inicializar a aplicação e, em seguida, preencher os campos "usuários" e "senha" com um usuário inválido.	Usuário
UC011 – Cadastrar Usuário	Funcionalidade: Realizar o cadastro de usuário	Funcional:	Teste de sistema	CT033 – Na tela de Login, clicar no botão "Cadastrar". Preencher todos os campos com dados de um novo usuário. CT034 – Na tela de Login, clicar no botão "Cadastrar". Preencher todos os campos com dados de um usuário existente.	Usuário

UC012 – Manter Chat	Funcionalidade: Realizar troca de informações no bate-papo	Funcional:	Teste de sistema	CT035 – Selecionar uma solicitação de serviço e clicar no botão de menu "Mensagem". CT036 – Na tela de "Chat", preencher o campo e clicar no botão de enviar. CT037 – Na tela de "Chat", não preencher o campo e clicar no botão de enviar.	Usuário
UC013 – Iniciar Serviço de Notificação	Funcionalidade: Realizar a inicialização do serviço de notificação	Funcional:	Teste de sistema	CT038 – Após logar no aplicativo, acessar a tela de notificações do dispositivo (passar o dedo de cima para baixo na parte superior do celular). A partir de outro dispositivo, enviar uma mensagem para o usuário logado no primeiro aplicativo.	Usuário

FONTE: O AUTOR (2016)

APÊNDICE E – CASOS DE TESTE

TABELA 5: UC001 - BUSCAR SERVIÇOS

Descrição do Caso de Teste	Procedimento para Execução do Teste	Resultado Esperado	Resultado Obtido (itens das evidências)
CT001 – Preencher o campo de busca com algum serviço já existente e clicar no botão de busca.	Ao acessar o menu "Buscar", após o aplicativo apresentar a tela de busca, preencher um campo com um serviço existente e clicar no botão "Buscar".	O aplicativo deve apresentar serviço(s) no format de lista.	Resultado OK. EV001, EV002
CT002 – Preencher o campo de busca com algum serviço que não existe e clicar no botão de busca.	Ao acessar o menu "Buscar", após o aplicativo apresentar a tela de busca, preencher um campo com um serviço que não existe e clicar no botão "Buscar".	O aplicativo não deve apresentar nenhum serviço.	Resultado OK. EV003
CT003 – Não preencher o campo e clicar no botão de busca.	Ao acessar o menu "Buscar", após o aplicativo apresentar a tela de busca, não preencher o campo e clicar no botão "Buscar".	O aplicativo deve apresentar todos os serviços existentes.	Resultado OK. EV004

FONTE: O AUTOR (2016)

TABELA 6: UC002 - SOLICITAR SERVIÇO

Descrição do Caso de Teste	Procedimento para Execução do Teste	Resultado Esperado	Resultado Obtido (itens das evidências)
CT004 - Preencher o campo de descrição e clicar no botão "Enviar solicitação"	Após selecionar um serviço pesquisado, preencher o campo e clicar em "Enviar solicitação".	O aplicativo deve registrar a solicitação e direcionar para tela com a lista de solicitações com o serviço solicitado no topo.	Resultado OK. EV005, EV006

FONTE: O AUTOR (2016)

TABELA 7: UC003 - MANTER SOLICITAÇÃO SERVIÇOS

Descrição do Caso de Teste	Procedimento para Execução do Teste	Resultado Esperado	Resultado Obtido (itens das evidências)
CT005 - Clicar no menu e selecionar "Mensagem".	Após selecionar um serviço solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Mensagem".	O aplicativo deve apresentar a tela de chat.	Resultado OK. EV007, EV008
CT006 - Clicar no menu e selecionar "Cancelar"	Após selecionar um serviço solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Cancelar".	O aplicativo deve apresentar um diálogo de confirmação.	Resultado OK. EV009
CT007 - Clicar no menu e selecionar "Avaliar prestador".	Após selecionar um serviço solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Avaliar	O aplicativo deve apresentar um diálogo com o campo de	Resultado OK. EV010, EV011

	prestador".	pontuação para avaliar o prestador	
CT008 - Ao cancelar o serviço, clicar em "Sim" no diálogo que abrir.	Após selecionar um serviço solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Cancelar". Após isso, clicar em "Sim"	O aplicativo deve registrar os dados e apresentar a tela dos detalhes do serviço.	Resultado OK. EV012
CT009 - Ao cancelar o serviço, clicar em "Não" no diálogo que abrir.	Após selecionar um serviço solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Cancelar". Após isso, clicar em "Não"	O aplicativo deve fechar o diálogo e manter na tela dos detalhes do serviço.	Resultado OK. EV013
CT010 - Ao avaliar, selecionar uma pontuação, ou deixar sem pontuação, e clicar em "OK"	Após selecionar um serviço solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Avaliar prestador". Após isso, clicar em "OK"	O aplicativo deve registrar os dados e apresentar a tela dos detalhes do serviço atualizado.	Resultado OK. EV014

FONTE: O AUTOR (2016)

TABELA 8: UC004 - CONSULTAR SOLICITAÇÃO SERVIÇOS

Descrição do Caso de Teste	Procedimento para Execução do Teste	Resultado Esperado	Resultado Obtido (itens das evidências)
CT011 - Clicar no botão de menu e, em seguida clicar na opção "Solicitações".	Acessar o menu e clicar no menu "Solicitações".	O aplicativo deve apresentar a tela com os serviços solicitados.	Resultado OK. EV015

FONTE: O AUTOR (2016)

TABELA 9: UC005 - CONSULTAR SERVIÇOS

Descrição do Caso de Teste	Procedimento para Execução do Teste	Resultado Esperado	Resultado Obtido (itens das evidências)
CT012 - Clicar no botão de menu e, em seguida clicar na opção "Serviços".	Acessar o menu e clicar no menu "Serviços".	O aplicativo deve apresentar a tela com os serviços cadastrados.	Resultado OK. EV016

FONTE: O AUTOR (2016)

TABELA 10: UC006 - MANTER SERVIÇOS

Descrição do Caso de Teste	Procedimento para Execução do Teste	Resultado Esperado	Resultado Obtido (itens das evidências)
CT013 - Clicar no botão "Adicionar".	Ao acessar o menu "Serviços" o aplicativo deve apresentar a lista de serviços, clicar no botão "Adicionar".	O aplicativo deve apresentar a tela para cadastrar o serviço.	Resultado OK. EV017
CT014 - Ao adicionar, preencher os campos e clicar em "Salvar".	Após clicar em "adicionar", preencher todos os campos e clicar em "Salvar".	O aplicativo deve registrar os dados e apresentar a tela dos serviços cadastrados.	Resultado OK. EV018
CT015 - Clicar no botão "Editar".	Após selecionar um serviço, clicar	O aplicativo deve	Resultado OK.

	em "Editar".	apresentar a tela de edição com os campos abertos para edição.	EV019
CT016 - Ao editar um serviço, preencher os campos e clicar em "Salvar"	Após preencher os campos e clicar em "Salvar".	O aplicativo deve registrar os dados e apresentar a tela dos serviços cadastrados.	Resultado OK. EV020
CT017 - Clicar no botão "Inativar".	Após selecionar um serviço, clicar em "Inativar".	O aplicativo deve apresentar um diálogo de confirmação.	Resultado OK. EV021
CT018 - Ao inativar um serviço, clicar em "Sim" no diálogo que abrir.	Após clicar em "Sim" para inativar.	O aplicativo deve registrar os dados e apresentar a tela dos serviços cadastrados.	Resultado OK. EV022
CT019 - Ao inativar um serviço, clicar em "Não" no diálogo que abrir.	Após clicar em "Não" para inativar.	O aplicativo deve fechar o diálogo e manter na tela dos detalhes do serviço.	Resultado OK. EV023

FONTE: O AUTOR (2016)

TABELA 11: UC007 - CONSULTAR PRESTAÇÃO SERVIÇOS

Descrição do Caso de Teste	Procedimento para Execução do Teste	Resultado Esperado	Resultado Obtido (itens das evidências)
CT020 - Clicar no botão de menu e, em seguida clicar na opção "Prestações".	Acessar o menu e clicar no menu "Prestações".	O aplicativo deve apresentar a tela com as prestações solicitadas.	Resultado OK. EV024

FONTE: O AUTOR (2016)

TABELA 12: UC008 - MANTER PRESTAÇÃO SERVIÇO

Descrição do Caso de Teste	Procedimento para Execução do Teste	Resultado Esperado	Resultado Obtido (itens das evidências)
CT021 - Clicar no menu e selecionar "Mensagem".	Após selecionar um serviço solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Mensagem".	O aplicativo deve apresentar a tela de chat.	Resultado OK. EV025, EV026
CT022 - Clicar no menu e selecionar "Cancelar".	Após selecionar um serviço solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Cancelar".	O aplicativo deve apresentar um diálogo de confirmação.	Resultado OK. EV027
CT023 - Clicar no menu e selecionar "Finalizar".	Após selecionar um serviço solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Finalizar".	O aplicativo deve apresentar um diálogo de confirmação.	Resultado OK. EV028
CT024 - Clicar no menu e selecionar "Avaliar solicitante".	Após selecionar um serviço solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Avaliar solicitante".	O aplicativo deve apresentar um diálogo com o campo de pontuação para avaliar o solicitante.	Resultado OK. EV029, EV030
CT025 - Ao cancelar o serviço,	Após selecionar um serviço	O aplicativo deve	Resultado OK.

clicar em "Sim" no diálogo que abrir.	solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Cancelar". Após isso, clicar em "Sim"	registrar os dados e apresentar a tela dos detalhes do serviço.	EV031
CT026 - Ao cancelar o serviço, clicar em "Não" no diálogo que abrir.	Após selecionar um serviço solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Cancelar". Após isso, clicar em "Não"	O aplicativo deve fechar o diálogo e manter na tela dos detalhes do serviço.	Resultado OK. EV032
CT027 - Ao finalizar o serviço, clicar em "Sim" no diálogo que abrir.	Após selecionar um serviço solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Finalizar". Após isso, clicar em "Sim"	O aplicativo deve registrar os dados e apresentar a tela dos detalhes do serviço.	Resultado OK. EV033
CT028 - Ao finalizar o serviço, clicar em "Não" no diálogo que abrir.	Após selecionar um serviço solicitado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Finalizar". Após isso, clicar em "Não"	O aplicativo deve fechar o diálogo e manter na tela dos detalhes do serviço.	Resultado OK. EV034
CT029 - Ao avaliar, selecionar uma pontuação, ou deixar sem pontuação, e clicar em "OK".	Após selecionar um serviço prestado, clicar no botão superior direito e, em seguida, "Avaliar solicitante". Após isso, clicar em "OK"	O aplicativo deve registrar os dados e apresentar a tela dos detalhes do serviço.	Resultado OK. EV035

FONTE: O AUTOR (2016)

TABELA 13: UC009 - MANTER RELATÓRIOS

Descrição do Caso de Teste	Procedimento para Execução do Teste	Resultado Esperado	Resultado Obtido (itens das evidências)
CT030 - Clicar no botão de menu e, em seguida clicar na opção "Relatórios".	Acessar o menu e clicar no menu "Relatórios".	O aplicativo deve apresentar a tela com as 4 abas de relatórios: 1) Solic. Últimos dois meses. 2) Prest. Últimos dois meses. 3) Solic. Por status mês atual. 4) Prest. Por status mês atual.	Resultado OK. EV036, EV037, EV038, EV039

FONTE: O AUTOR (2016)

TABELA 14: UC010 - LOGAR

Descrição do Caso de Teste	Procedimento para Execução do Teste	Resultado Esperado	Resultado Obtido (itens das evidências)
CT031 - Inicializar a aplicação e, em seguida, preencher os campos, "usuário" e "senha" com um usuário válido.	Acessar o aplicativo, o mesmo irá apresentar a tela de login, preencher os campos com um usuário válido e clicar em "Entrar".	O aplicativo deve apresentar a tela principal de busca com a lista de serviços já cadastrados.	Resultado OK. EV040
CT032 - Inicializar a aplicação e,	Acessar o aplicativo, o mesmo irá	O aplicativo deve	Resultado OK.

em seguida, preencher os campos "usuários" e "senha" com um usuário inválido.	apresentar a tela de login, preencher os campos com um usuário inválido e clicar em "Entrar".	apresentar a mensagem "Usuário ou senha inválidos."	EV041
---	---	---	-------

FONTE: O AUTOR (2016)

TABELA 15: UC011 - CADASTRAR USUÁRIO

Descrição do Caso de Teste	Procedimento para Execução do Teste	Resultado Esperado	Resultado Obtido (itens das evidências)
CT033 - Na tela de Login, clicar no botão "Cadastrar". Preencher todos os campos com dados de um novo usuário.	Acessar o aplicativo onde o mesmo irá apresentar a tela de login e, em seguida, clicar no botão "Cadastrar" o aplicativo deve apresentar a tela de cadastro, preencher os campos de um novo usuário e clicar em "Cadastrar".	O aplicativo deve cadastrar o novo usuário e efetuar o login apresentando a tela principal de busca com a lista de serviços já cadastrados.	Resultado OK. EV042, EV043, EV044
CT034 - Na tela de Login, clicar no botão "Cadastrar". Preencher todos os campos com dados de um usuário existente.	Acessar o aplicativo onde o mesmo irá apresentar a tela de login e, em seguida, clicar no botão "Cadastrar" o aplicativo deve apresentar a tela de cadastro, preencher os campos de um usuário existente e clicar em "Cadastrar".	O aplicativo deve apresentar a mensagem "Usuário já cadastrado".	Resultado OK. EV045

FONTE: O AUTOR (2016)

TABELA 16: UC012 - MANTER CHAT

Descrição do Caso de Teste	Procedimento para Execução do Teste	Resultado Esperado	Resultado Obtido (itens das evidências)
CT035 - Selecionar uma solicitação de serviço e clicar no botão de menu "Mensagem".	Acessar o menu e clicar em "Solicitações" e após selecionar um serviço. Clicar no menu e, em seguida, clicar em "Mensagem".	O aplicativo deve apresentar a tela de chat.	Resultado OK. EV046, EV047
CT036 - Na tela de "Chat", preencher o campo e clicar no botão de enviar.	Ao acessar a tela de chat, preencher o campo e clicar no botão "Enviar".	O aplicativo deve enviar a mensagem e apresentar a mensagem no chat e forma de "balão".	Resultado OK. EV048, EV049
CT037 - Na tela de "Chat", não preencher o campo e clicar no botão de enviar.	Ao acessar a tela de chat, não preencher o campo e clicar no botão "Enviar".	O aplicativo não deve permitir enviar sem ter texto digitado.	Resultado OK. EV050

FONTE: O AUTOR (2016)

TABELA 17: UC013 - INICIAR SERVIÇO DE NOTIFICAÇÃO

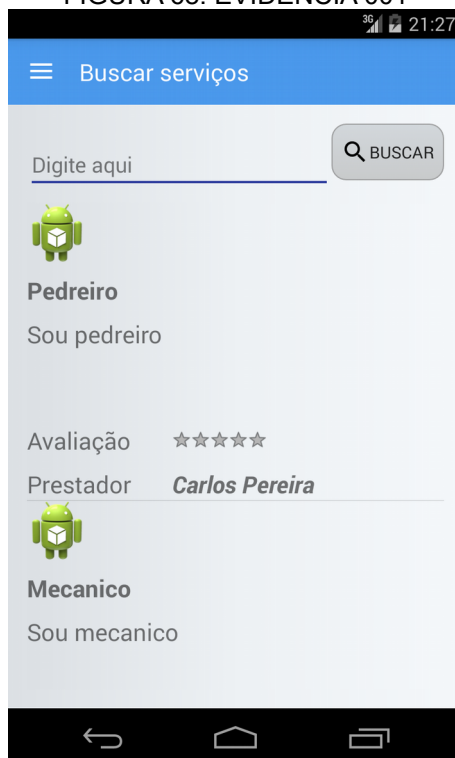
Descrição do Caso de Teste	Procedimento para Execução do Teste	Resultado Esperado	Resultado Obtido (itens das evidências)
CT038 - Após logar no aplicativo, acessar a tela de notificações do dispositivo (passar o dedo de cima para baixo na parte superior do celular). A partir de outro dispositivo, enviar uma mensagem para o usuário logado no primeiro aplicativo.	A partir de dois dispositivos, logar em ambos com usuários diferentes, criar uma solicitação entre os usuários e trocar mensagens no chat. Após isso passar o dedo de cima para baixo no dispositivo para que abra as notificações.	Para cada mensagem enviada uma notificação deve aparecer.	Resultado OK. EV051

FONTE: O AUTOR (2016)

APÊNDICE F – EVIDÊNCIAS DOS TESTES

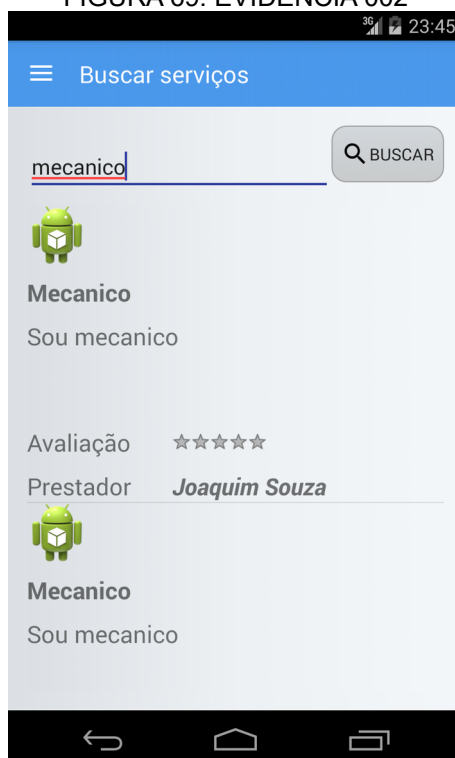
Evidências - UC001 – Buscar Serviços

FIGURA 68: EVIDÊNCIA 001



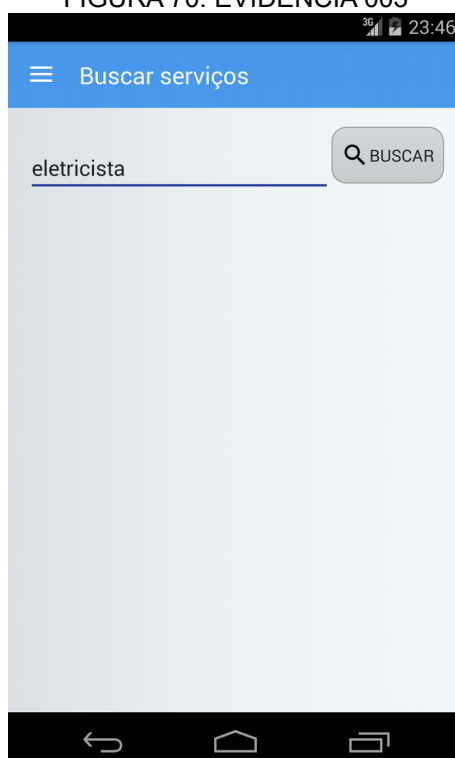
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 69: EVIDÊNCIA 002



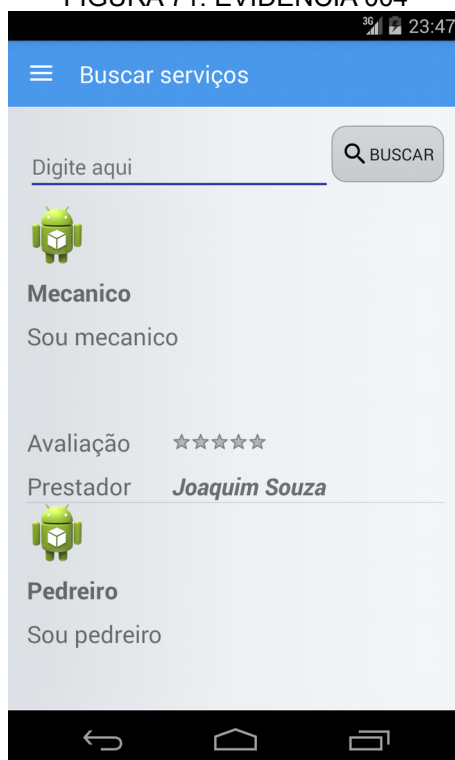
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 70: EVIDÊNCIA 003



FONTE: O AUTOR (2016)

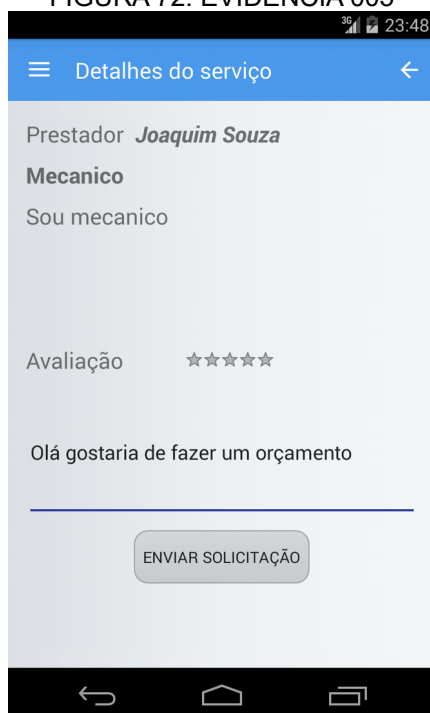
FIGURA 71: EVIDÊNCIA 004



FONTE: O AUTOR (2016)

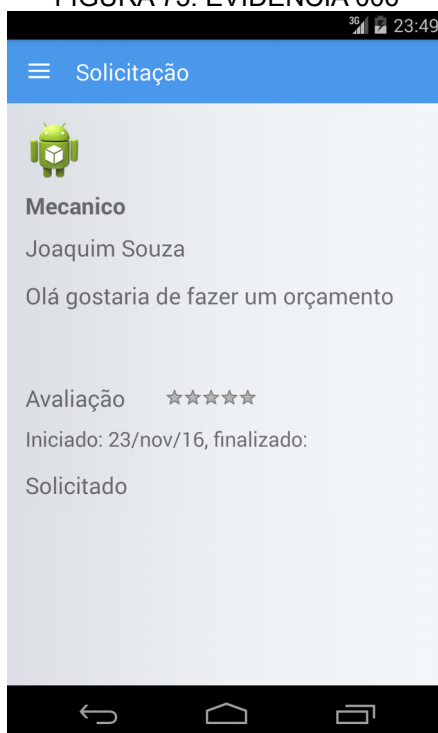
Evidências - UC002 – Solicitar Serviço

FIGURA 72: EVIDÊNCIA 005



FONTE: O AUTOR (2016)

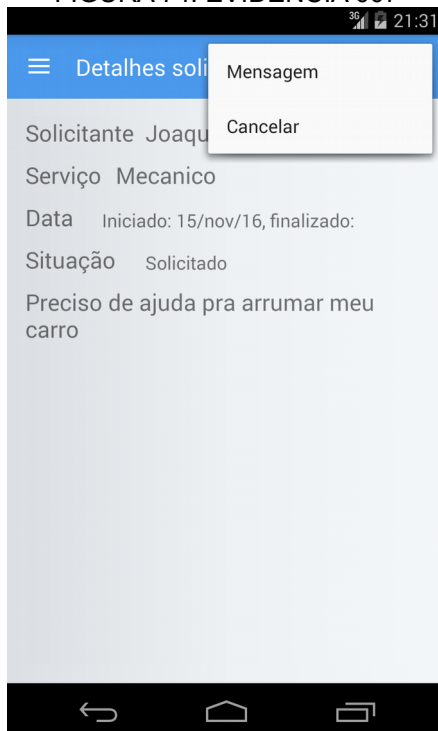
FIGURA 73: EVIDÊNCIA 006



FONTE: O AUTOR (2016)

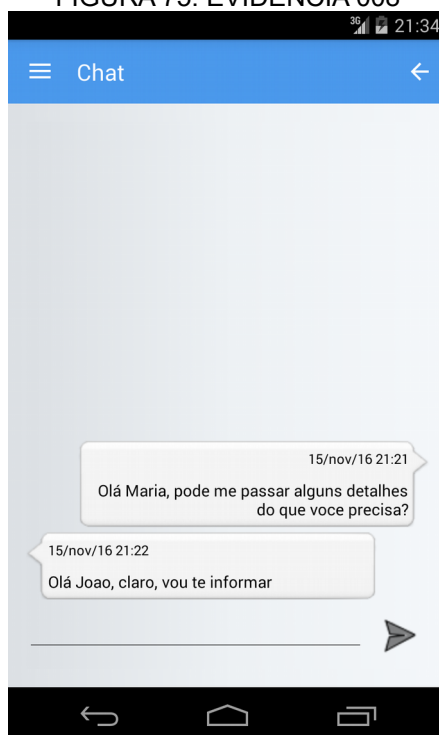
Evidências - UC003 – Manter Solicitação Serviços

FIGURA 74: EVIDÊNCIA 007



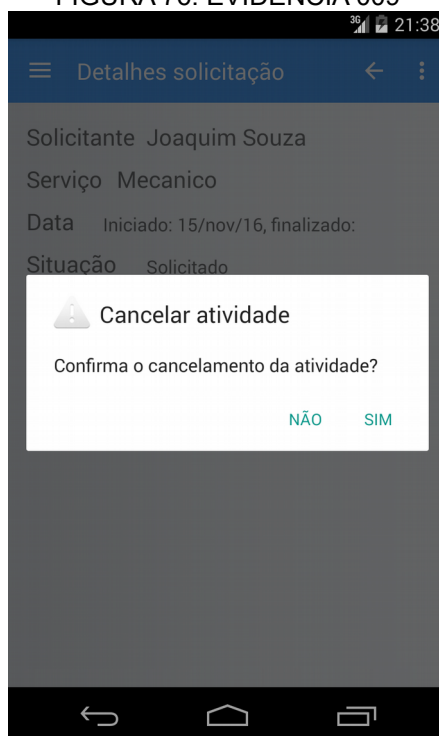
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 75: EVIDÊNCIA 008



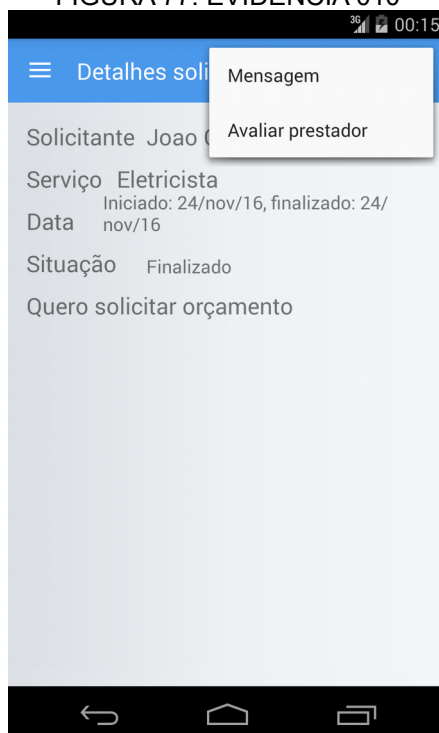
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 76: EVIDÊNCIA 009



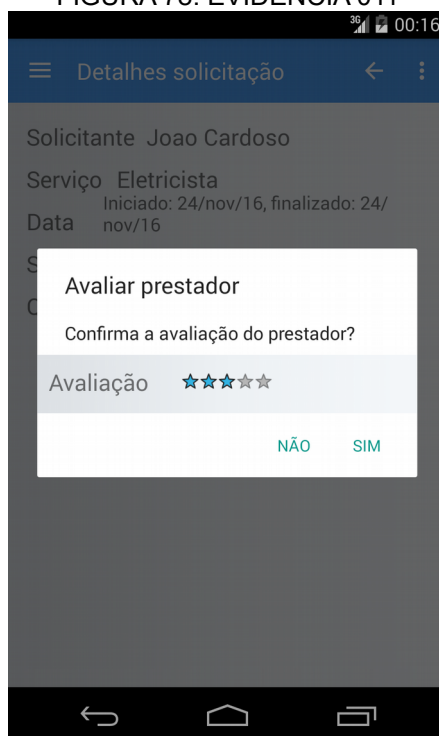
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 77: EVIDÊNCIA 010



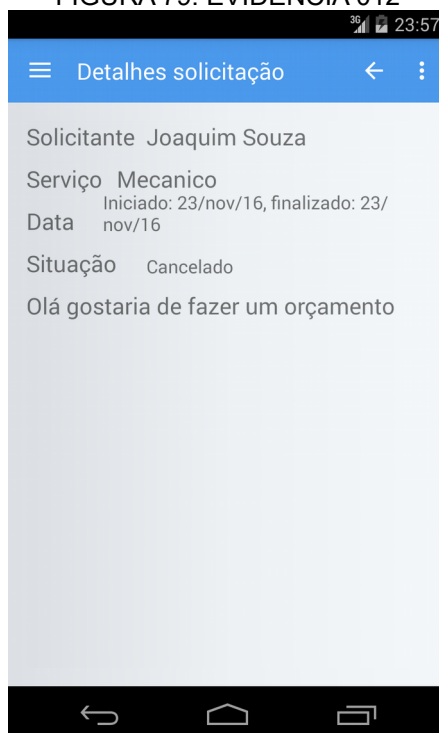
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 78: EVIDÊNCIA 011



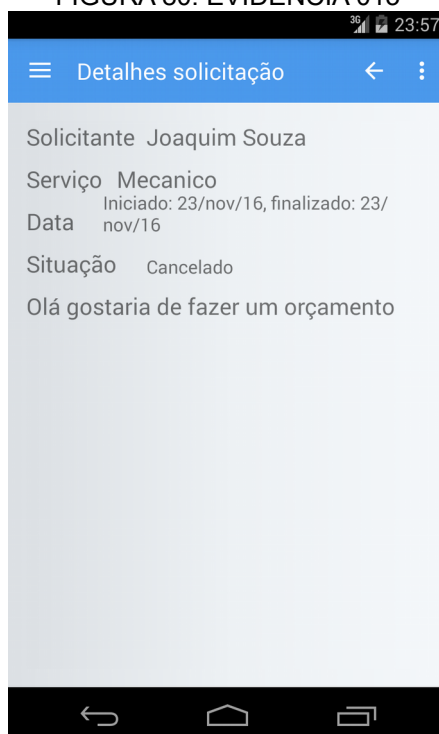
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 79: EVIDÊNCIA 012



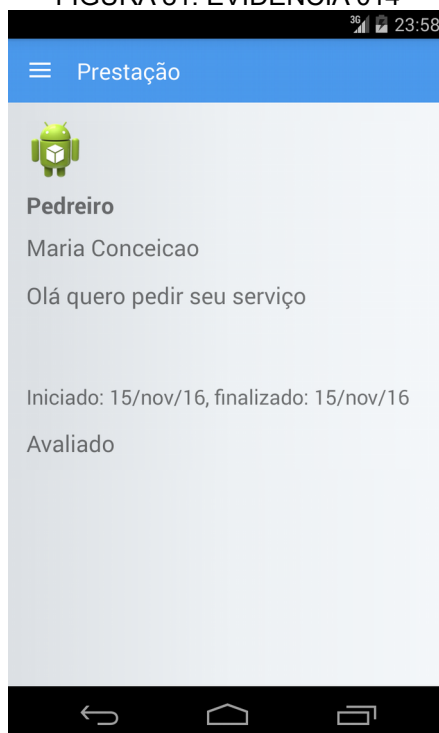
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 80: EVIDÊNCIA 013



FONTE: O AUTOR (2016)

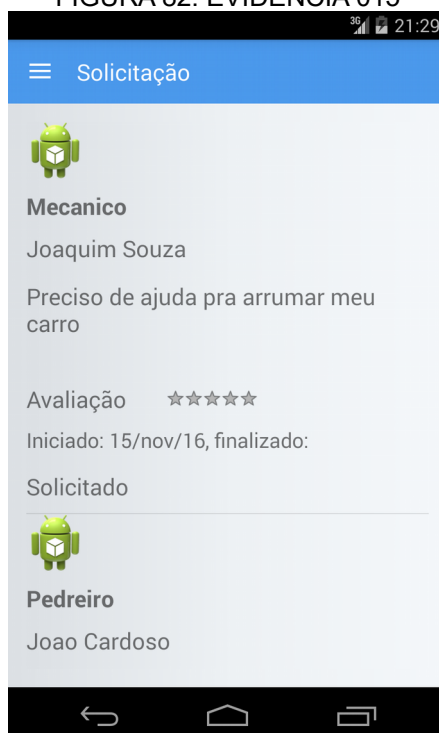
FIGURA 81: EVIDÊNCIA 014



FONTE: O AUTOR (2016)

Evidências - UC004 – Consultar Solicitação Serviços

FIGURA 82: EVIDÊNCIA 015



FONTE: O AUTOR (2016)

Evidências - UC005 – Consultar Serviços

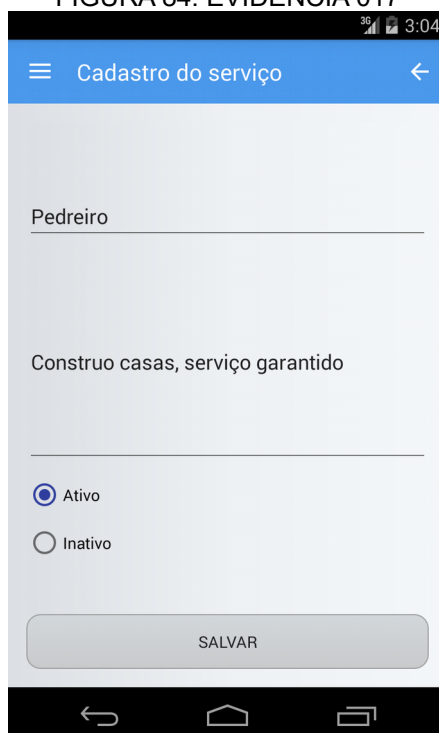
FIGURA 83: EVIDÊNCIA 016



FONTE: O AUTOR (2016)

Evidências - UC006 – Manter Serviços

FIGURA 84: EVIDÊNCIA 017



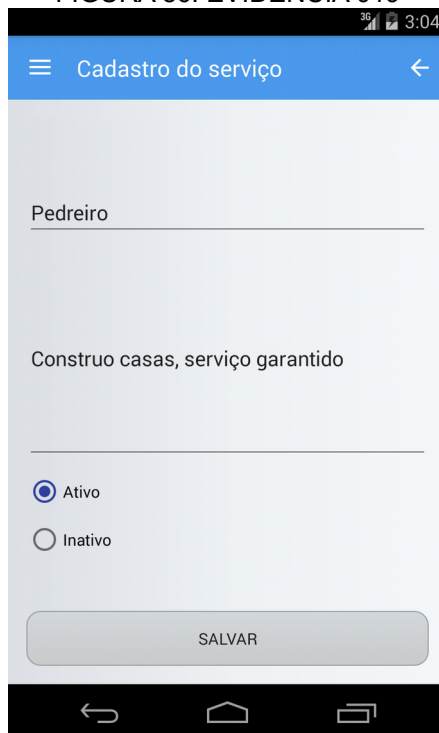
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 85: EVIDÊNCIA 018



FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 86: EVIDÊNCIA 019



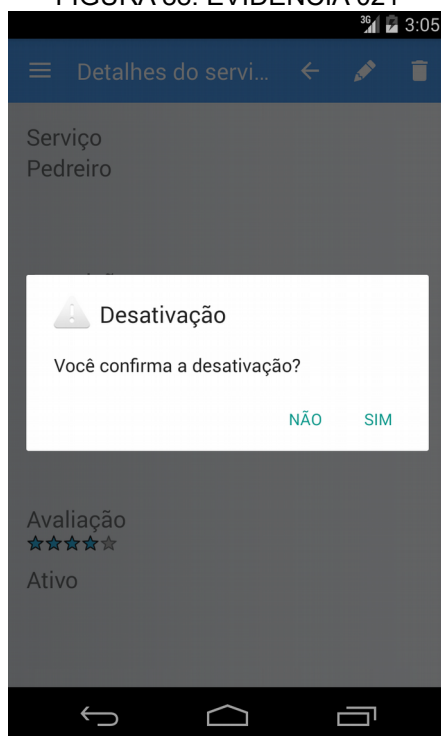
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 87: EVIDÊNCIA 020



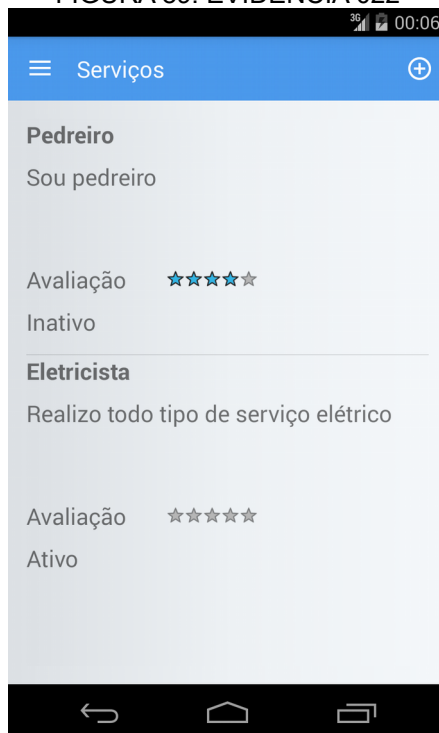
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 88: EVIDÊNCIA 021



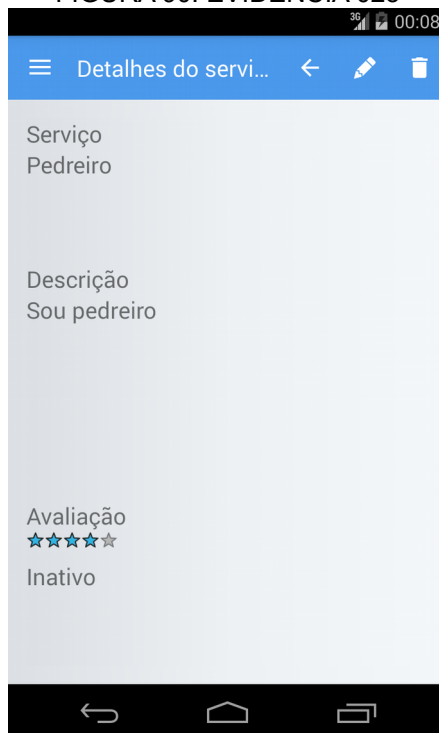
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 89: EVIDÊNCIA 022



FONTE: O AUTOR (2016)

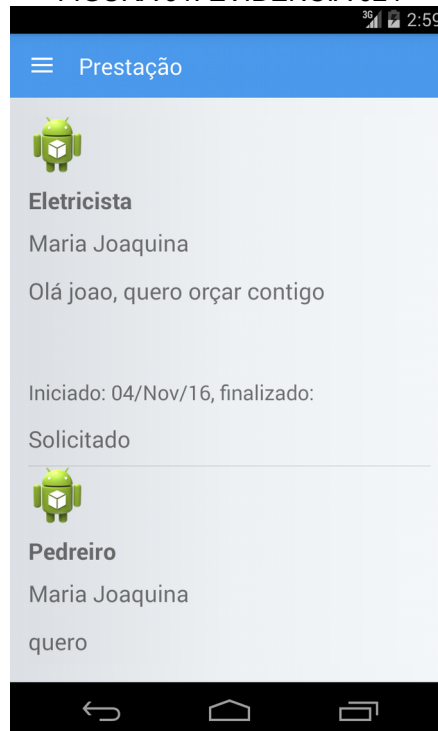
FIGURA 90: EVIDÊNCIA 023



FONTE: O AUTOR (2016)

Evidências - UC007 – Consultar Prestação Serviços

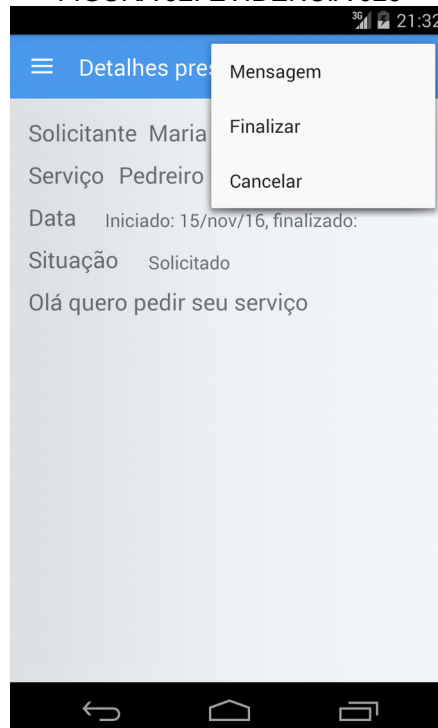
FIGURA 91: EVIDÊNCIA 024



FONTE: O AUTOR (2016)

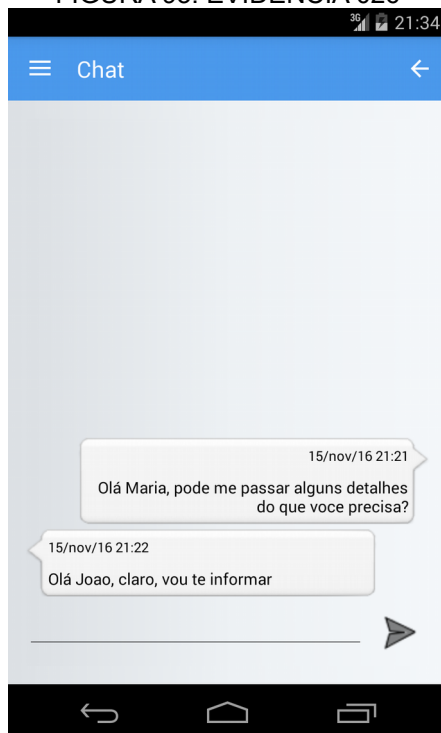
Evidências - UC008 – Manter Prestação Serviços

FIGURA 92: EVIDÊNCIA 025



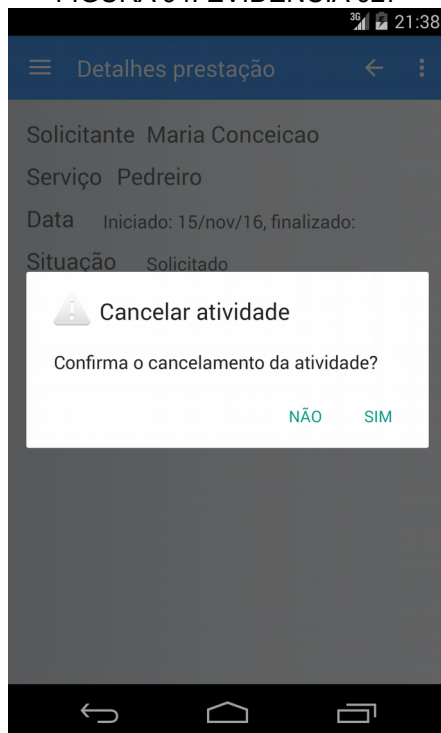
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 93: EVIDÊNCIA 026



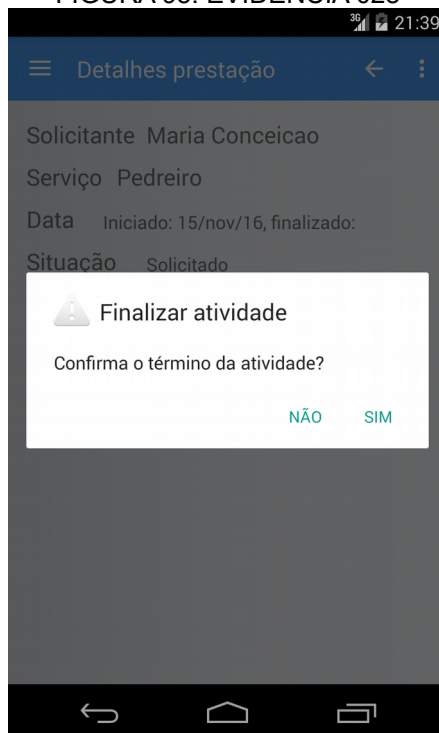
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 94: EVIDÊNCIA 027



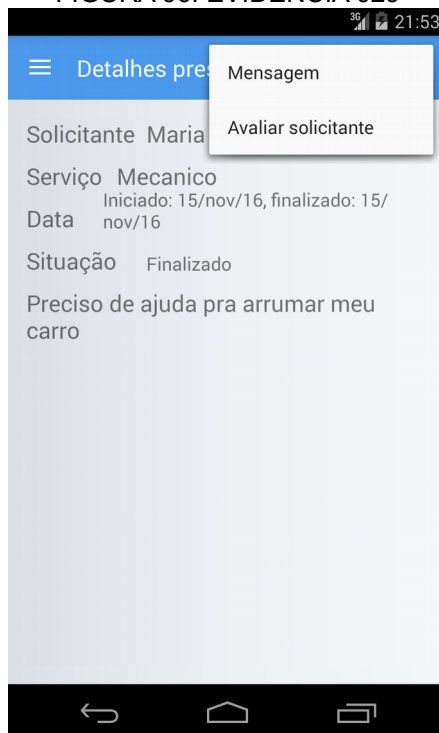
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 95: EVIDÊNCIA 028



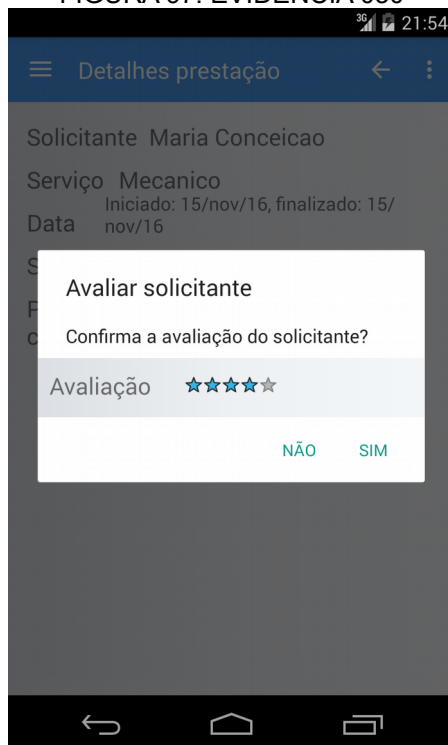
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 96: EVIDÊNCIA 029



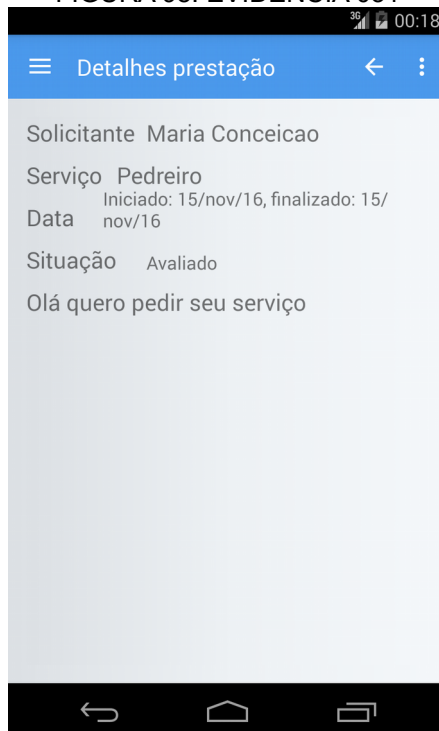
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 97: EVIDÊNCIA 030



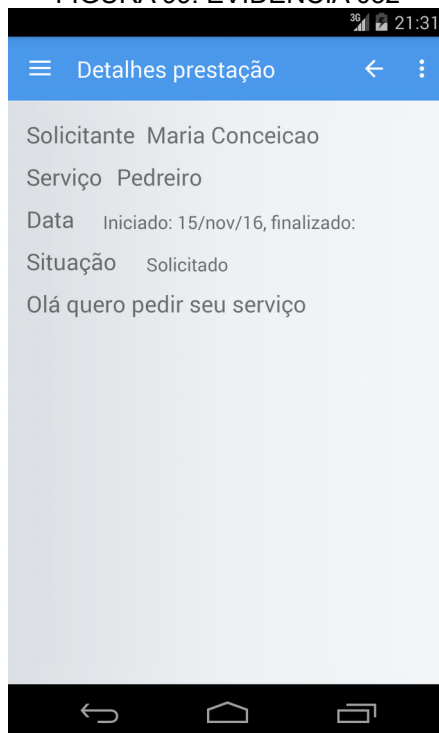
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 98: EVIDÊNCIA 031



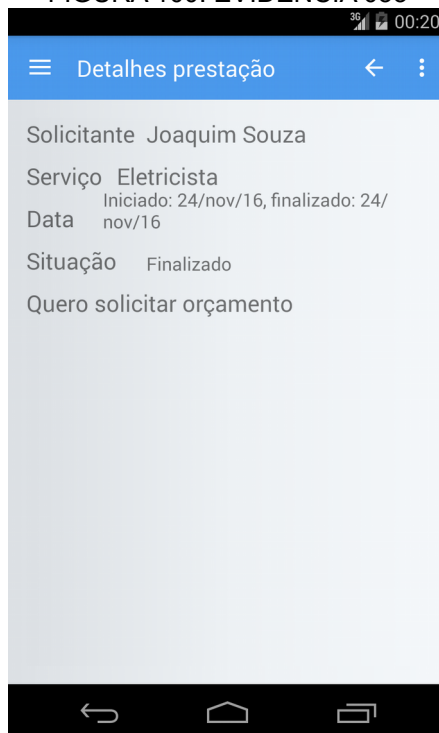
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 99: EVIDÊNCIA 032



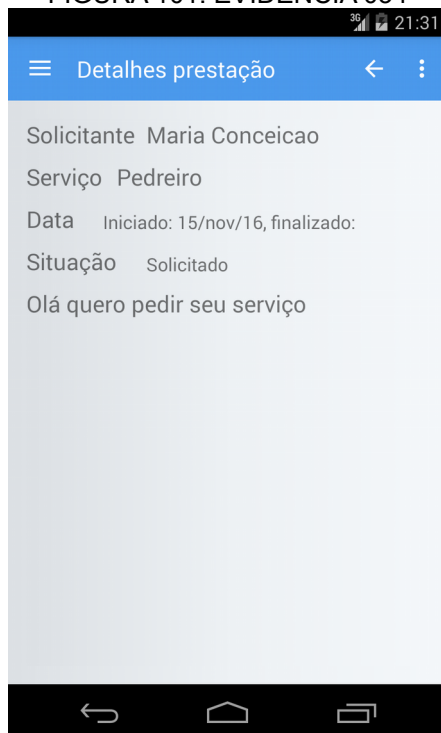
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 100: EVIDÊNCIA 033



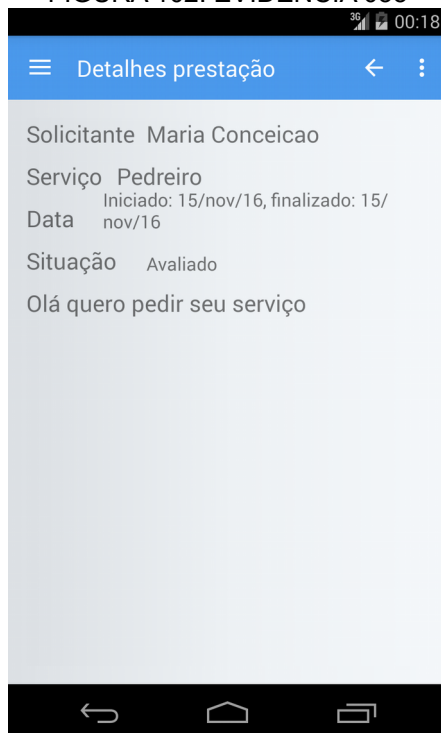
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 101: EVIDÊNCIA 034

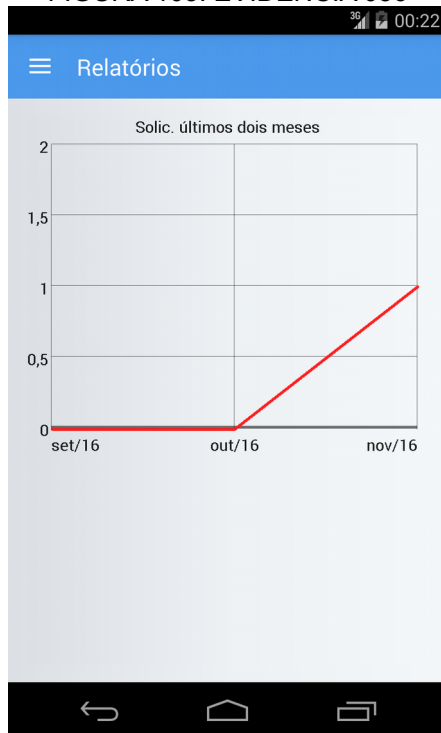


FONTE: O AUTOR (2016)

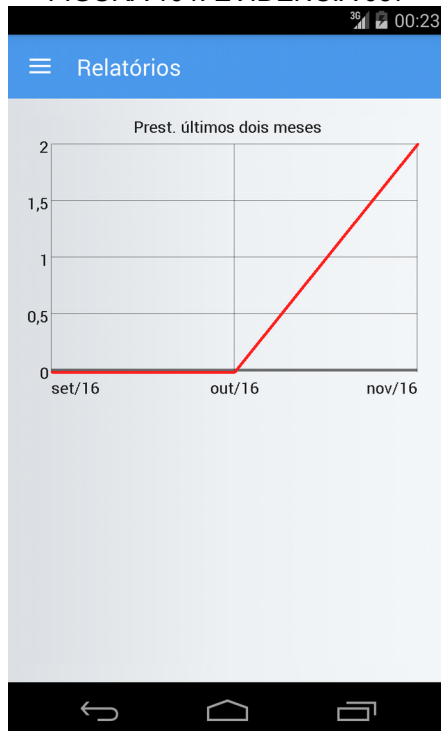
FIGURA 102: EVIDÊNCIA 035



FONTE: O AUTOR (2016)

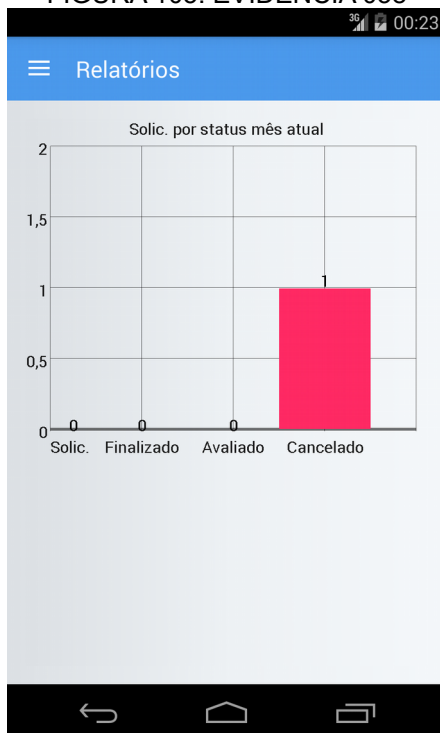
Evidências - UC009 – Manter Relatórios**FIGURA 103: EVIDÊNCIA 036**

FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 104: EVIDÊNCIA 037

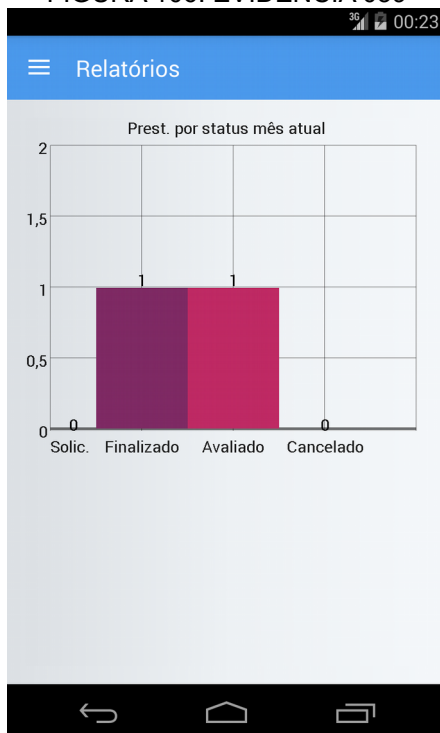
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 105: EVIDÊNCIA 038



FONTE: O AUTOR (2016)

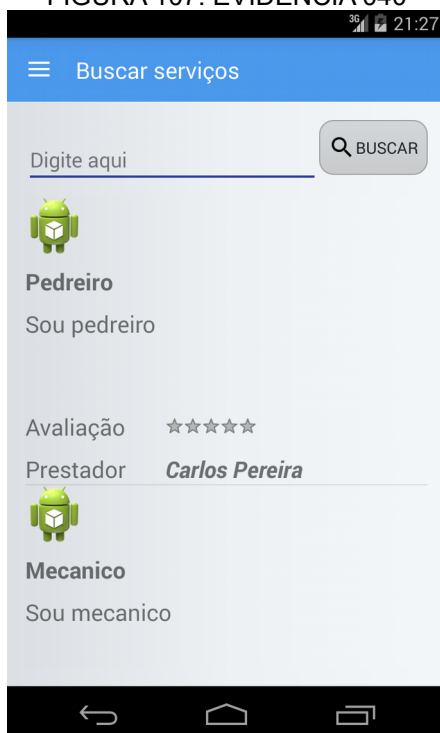
FIGURA 106: EVIDÊNCIA 039



FONTE: O AUTOR (2016)

Evidências - UC010 – Logar

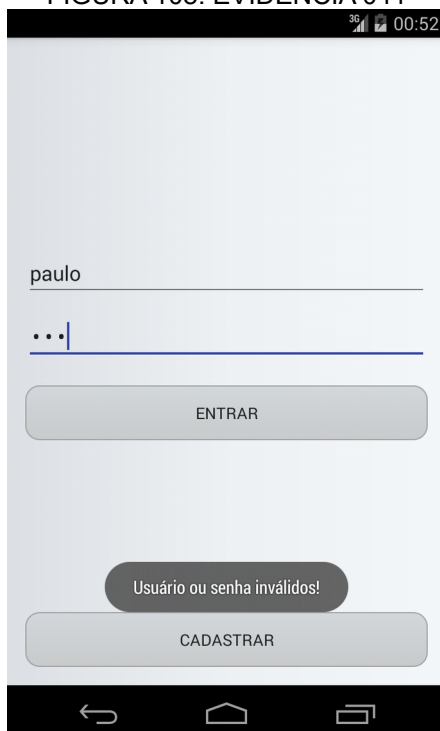
FIGURA 107: EVIDÊNCIA 040



EV041:

FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 108: EVIDÊNCIA 041



FONTE: O AUTOR (2016)

Evidências - UC011 – Cadastrar Usuário

FIGURA 109: EVIDÊNCIA 042

3G 2:54

Usuário

Senha

ENTRAR

CADASTRAR

FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 110: EVIDÊNCIA 043

3G 2:57

Nome

Usuário

E-mail

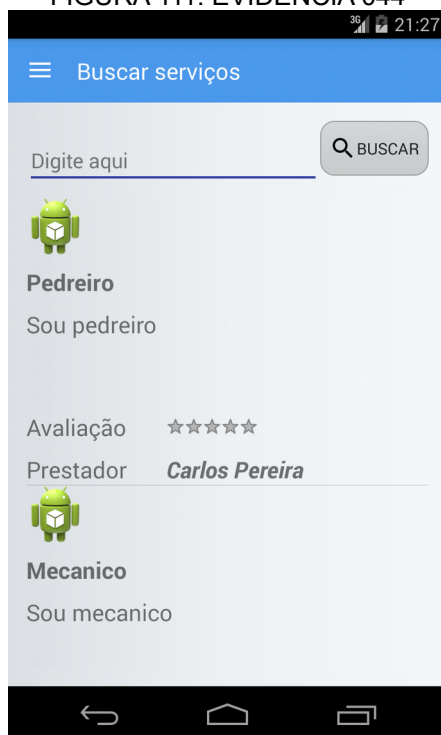
Senha

Redigite a senha

SALVAR

FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 111: EVIDÊNCIA 044



FONTE: O AUTOR (2016)

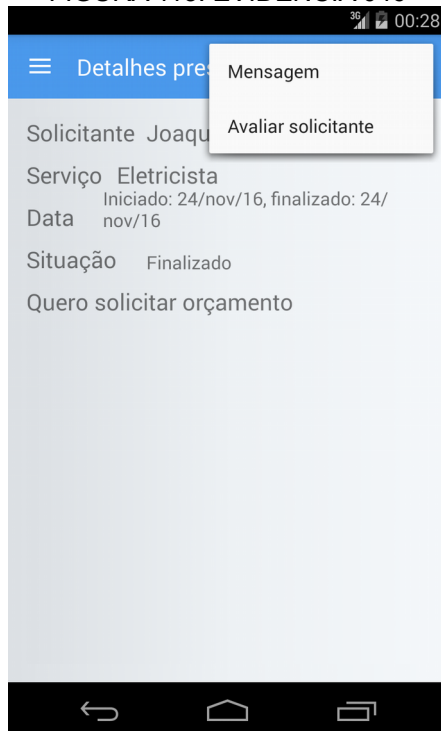
FIGURA 112: EVIDÊNCIA 045



FONTE: O AUTOR (2016)

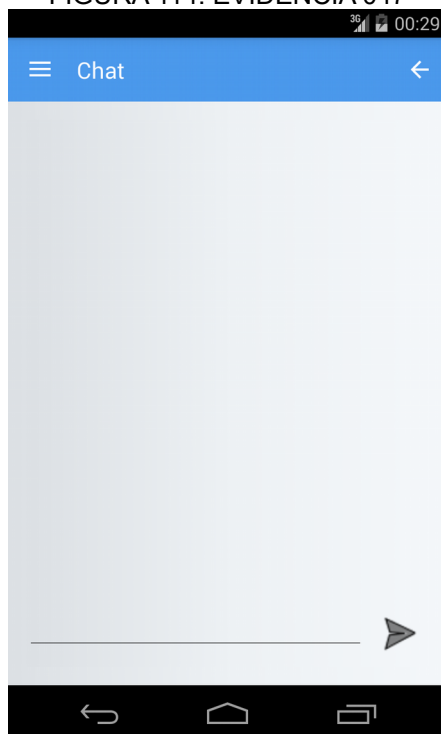
Evidências - UC012 – Manter Chat

FIGURA 113: EVIDÊNCIA 046



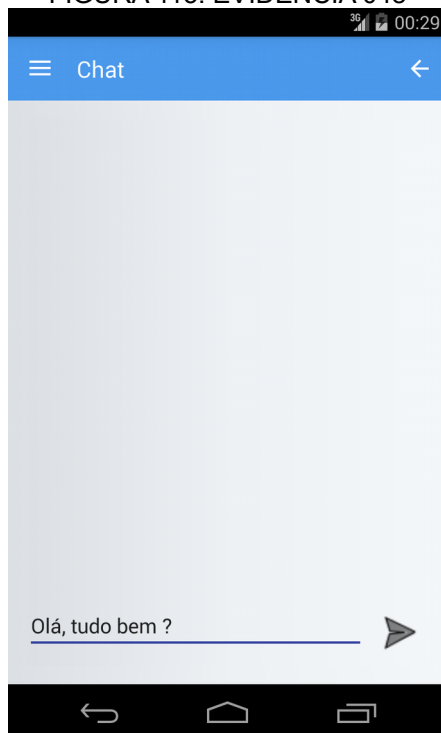
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 114: EVIDÊNCIA 047



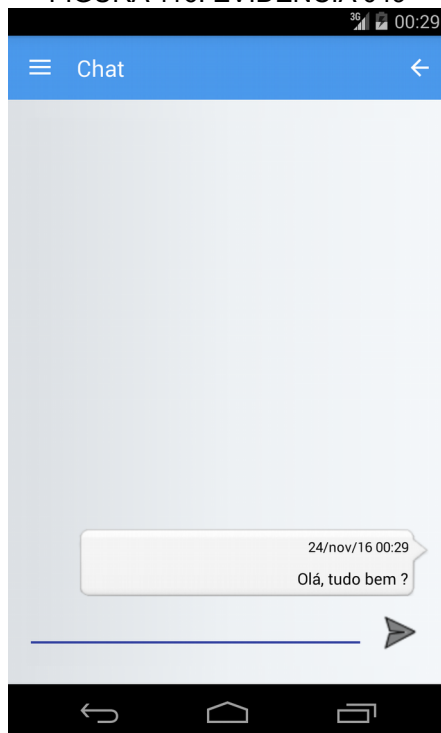
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 115: EVIDÊNCIA 048



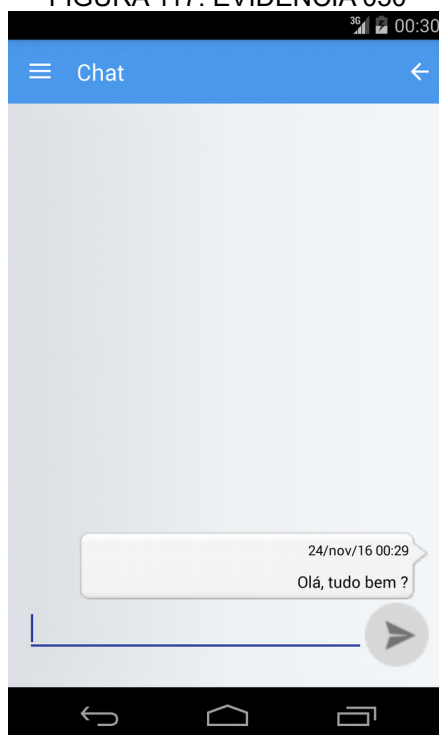
FONTE: O AUTOR (2016)

FIGURA 116: EVIDÊNCIA 049



FONTE: O AUTOR (2016)

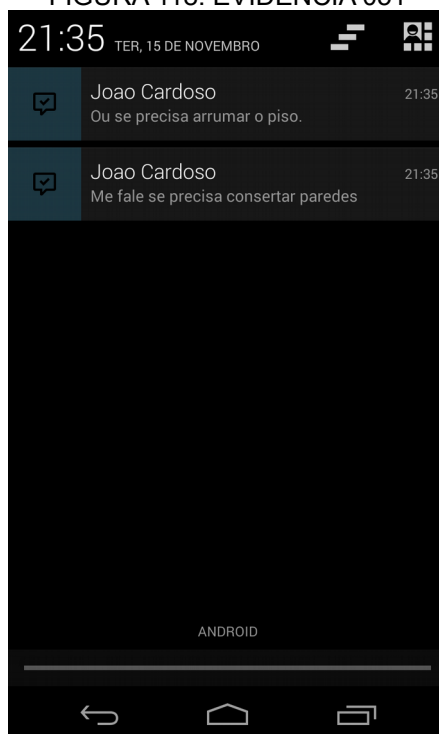
FIGURA 117: EVIDÊNCIA 050



FONTE: O AUTOR (2016)

Evidências - UC013 – Iniciar Serviço de Notificação

FIGURA 118: EVIDÊNCIA 051



FONTE: O AUTOR (2016)